



ИП «EcoAudit»

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ №02169Р от 15.06.2011 Г.

**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА
ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
ТОО «КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ
МАТЕРИАЛОВ»**

Директор
ТОО Комбинат дорожно-строительных материалов

Руководитель
ИП «EcoAudit»



С.С.Степанова

Караганда 2026 год

АННОТАЦИЯ

Настоящий Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду к Плану горных работ выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

Ново-Тихоновский каменный карьер ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов» находится в эксплуатации с 1972 года. Предприятие имеет промплощадку, расположенную в непосредственной близости от Ново-Тихоновского каменного карьера Ахметбековского месторождения известняков, служащего основным источником сырья.

Основной деятельностью ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов» является добыча природного камня (известняка) и производство щебня различных фракций и асфальтобетона на нужды дорожного строительства.

Проектом предусматривается только этап эксплуатации. Строительства проектом не предусматривается.

Объект не входит в перечень Приложения 1 к Экологическому кодексу РК: в Раздел 1. Перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным, но по заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ49VWF00505810 от 03.02.2026 года вынесено решение о необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду (Приложение 3).

В соответствии с Приложением 2, Разделом 2 - Виды намечаемой деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам II категории, объект входит в пункт 7. Прочие виды деятельности: 7.11. добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год.

Следовательно, эксплуатация ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов» относится ко II категории.

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду содержит следующую информацию:

1) описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами;

2) описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий);

3) описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям:

- 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;

- полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него;

- охват изменений, которые могут произойти в результате существенных воздействий на затрагиваемую территорию всех видов намечаемой и осуществляемой деятельности;

4) информацию о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности;

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;

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;

7) описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности;

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;

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.

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;

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.

В соответствии со статьей 66 ЭК РК. Виды и объекты воздействий, подлежащих учету при оценке воздействия на окружающую среду:

1. В процессе оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету следующие виды воздействий:

1) прямые воздействия – воздействия, которые могут быть непосредственно оказаны основными и сопутствующими видами намечаемой деятельности;

2) косвенные воздействия – воздействия на окружающую среду и здоровье населения, вызываемые опосредованными (вторичными) факторами, которые могут возникнуть вследствие осуществления намечаемой деятельности;

3) 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.

2. В процессе оценки возможного 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.

3. В случаях, когда намечаемая деятельность может оказать воздействие на особо охраняемые природные территории, в процессе оценки воздействия на окружающую среду также проводится оценка воздействия на соответствующие природные комплексы, в том числе земли особо охраняемых природных территорий, а также находящиеся на этих землях и землях других категорий объекты государственного природно-заповедного фонда.

4. 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.

5. В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду подлежат учету отрицательные и положительные эффекты воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

6. В процессе проведения оценки воздействия на окружающую среду не подлежат учету воздействия, вызываемые выбросами парниковых газов.

Статья 67 ЭК РК. Стадии оценки воздействия на окружающую среду

Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

- 1) рассмотрение заявления о намечаемой деятельности в целях определения его соответствия требованиям настоящего Кодекса, а также в случаях, предусмотренных настоящим Кодексом, проведения скрининга воздействий намечаемой деятельности;
- 2) определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;
- 3) подготовку отчета о возможных воздействиях;
- 4) оценку качества отчета о возможных воздействиях;
- 5) вынесение заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду и его учет;
- 6) послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с настоящим Кодексом.

Целью данного проекта является обеспечение экологической безопасности при осуществлении деятельности ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов».

Отчет о возможных воздействиях в составе проектной документации содержит комплекс предложений по рациональному использованию природных ресурсов и технических решений по предупреждению негативного воздействия проектируемых работ на окружающую природную среду, предложения по соблюдению при производстве работ экологических и санитарных норм и правил.

В разделе приведены природно-климатические характеристики района расположения объекта; виды и источники существующего техногенного воздействия в рассматриваемом районе; характер и интенсивность воздействия объекта на компоненты окружающей среды в процессе его эксплуатации; рассмотрены проектные решения по охране поверхностных и подземных вод, атмосферного воздуха, земель, растительного слоя, почв; количеству образующихся отходов производства; оценка характера возможных аварийных ситуаций и их последствия.

В соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 03 августа 2021 года № 286 «Правила проведения общественных

слушаний», В соответствии с Кодексом общественные слушания проводятся при осуществлении государственной экологической экспертизы по объектам государственной экологической экспертизы. В соответствии с указанным приказом Отчет о возможных воздействиях эксплуатации ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов» **подлежит** вынесению на общественные слушания путем открытых собраний.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	8
1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	13
2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА	15
2.1 Климатическая характеристика района	15
2.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета	22
4 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	32
5 ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ...	33
6 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	35
7 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	36
8 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	37
8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух	37
8.1.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	37
8.1.2. Краткая характеристика установок очистки газов	78
8.1.3. Перспектива развития предприятия	78
8.1.4 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	78
8.1.5 Сведения о залповых выбросах	79
8.1.6 Параметры эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	79
8.1.7 Оценка степени пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	79
8.1.8 Расчет максимально разовых и валовых выбросов в атмосферный воздух	88
8.1.9. Проведение расчетов и определение предложений по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	169
8.1.10. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	170
8.1.11 Обоснование размеров границы области воздействия	172
8.1.12 Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в периоды неблагоприятных метеорологических условий	174
8.1.13 Контроль за соблюдением нормативов ДВ на предприятии	175
8.2 Оценка воздействия объекта на водные ресурсы	187
8.2.1 Краткая гидрогеологическая характеристика района размещения участка	187
8.2.2 Водохозяйственная деятельность на объекте	188
Расчёт водопотребления и водоотведения	189
Карьерный водоприток	189
Карьерный водоотлив	189
Эффективность работы очистных сооружений	190
Сброс сточных вод в пруд-испаритель замкнутого типа, с наличием противофильтрационного слоя из глинистых грунтов и естественного водоупора, образованного подстилающими глинистыми и суглинистыми грунтами, не зависимо от концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, не оказывает влияния на качество окружающей среды, т.к. все загрязнения аккумулируются внутри пруда.	191
Сброс сточных вод в пруд-испаритель замкнутого типа, с наличием противофильтрационного слоя, не зависимо от концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, не оказывает влияния на качество окружающей среды, т.к. все загрязнения аккумулируются внутри пруда.	191
8.2.3 Оценка влияния водохозяйственной деятельности участка работ на водные ресурсы	192
8.3 Оценка воздействия на недра	193
Мероприятия по охране недр	193
8.3.1. Определение значимости воздействия на недра	194
8.4 Оценка воздействия на ландшафты	195
8.5. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы	195
8.6 Оценка физических воздействий	195
8.7. Оценка воздействия на животный и растительный мир	196
9 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	197
Отработанные свинцовые аккумуляторные батареи	199
Отработанные масла	199
Отработанные автомобильные масляные фильтры	199
Отработанные автомобильные топливные фильтры	199
Отработанные автомобильные воздушные фильтры	199
Медицинские отходы	200
Промасленная ветошь	200
Песок, загрязненный нефтепродуктами	200
Вскрышные породы (вскрыша)	200
Твердые бытовые отходы (ТБО)	200
Строительные отходы	200
Лом черных металлов	200
Лом цветных металлов	201
Огарки сварочных электродов	201
Отходы РТИ	201
Отработанные шины	201
Уловленная пыль аспирационная	201
9.1 Расчет объемов образования отходов	202
Расчет нормативного объема накопления и размещения вскрышных пород	202

Расчет нормативного объема накопления ТБО	203	
Расчет нормативного объема накопления лома и стружки черных металлов	204	
Расчет нормативного объема накопления лома цветного металла	204	
Расчет нормативного объема накопления огарков сварочных электродов.....	205	
Расчет нормативного объема накопления лома абразивных изделий	205	
Расчет нормативного объема накопления промасленной ветоши	205	
Расчет нормативного объема накопления отработанных автомобильных топливных, масляных и воздушных фильтров.....	206	
Расчет нормативного объема накопления отработанных шин.....	206	
Расчет нормативного объема накопления отработанных масел	207	
Расчет нормативного объема накопления отработанных аккумуляторов.....	208	
Расчет нормативного объема накопления резинотехнических отходов.....	209	
Расчет нормативного объема накопления медицинских отходов фельдшерского пункта	209	
Расчет нормативного объема накопления уловленной пыли аспирационной	209	
Расчет нормативного объема накопления песка, загрязненного нефтепродуктами.....	211	
Расчет нормативного объема накопления строительных отходов.....	212	
Расчет нормативного объема накопления пыли абразивно-металлической	212	
Расчет нормативного объема накопления списанного оборудования	212	
Расчет нормативного объема накопления отработанной охлаждающей жидкости	212	
Расчет нормативного объема накопления отработанных тормозных колодок.....	213	
Расчет нормативного объема накопления золышлака от котельной.....	213	
9.2	214	Программа управления отходами
9.3 Система управления отходами	216	
9.4 Мероприятия по снижению влияния отходов на состояние окружающей среды	218	
10 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	219	
11 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	221	
12 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	221	
13 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	223	
13.3 Информирование населения	226	
14 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	226	
15 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	228	
16 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.	229	
17 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ	229	
17.1 Обзор возможных аварийных ситуаций.....	229	
17.2 Мероприятия по снижению экологического риска	230	
17.3 Экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей среды.....	230	
18. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ	232	
19. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ	232	
20. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	232	
21. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА	232	
22. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В СЛУЧАЕ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА НАЧАЛЕ РАБОТЫ	233	
23. МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ	233	
24. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ	233	
ВЫВОДЫ	234	
КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	235	
СПИСОК ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	245	
ПРИЛОЖЕНИЯ	246	

ВВЕДЕНИЕ

ТОО «КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ» компания, деятельность является добыча природного камня (известняка) и производство щебня различных фракций и асфальтобетона на нужды дорожного строительства.

Промплощадка ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов» включает в себя:

- карьер,
- отвал вскрышных пород,
- пруд-испаритель карьерных вод,
- дробильносортировочные фабрики,
- асфальтобетонные заводы,
- цеха минерального порошка,
- ремонтный участок,
- административно-бытовой комплекс,
- установка по производству битумной эмульсии.

Ахметбековское месторождение известняка разрабатывает ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов». Предприятие имеет промплощадку, расположенную в непосредственной близости от Ново-Тихоновского каменного карьера Ахметбековского месторождения известняков, служащего основным источником сырья. Ахметбековское месторождение известняков расположено в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области, в 15 км северо-западнее г. Караганды, в 6,0 км от поселка Тихоновка.

В 4,0 км от месторождения находится железнодорожная станция Тегис-Жол, в 7-8 км - железнодорожная станция Караганда-Старая. Месторождение соединено грунтовой дорогой с поселком Тихоновка, которая примыкает к асфальтированной дороге Караганда-Темиртау.

Ближайшая селитебная зона посёлок Севан располагается на расстоянии свыше 450 м от территории промплощадки предприятия (рис. 1).

Площадь земельного участка составляет 170,0368 га. Земельный участок на праве временного возмездного землепользования. Кадастровый номер земельного участка 09-140-103-056 (Приложение 2).

Численность персонала составляет 116 человек.

Режим работы карьера предусматривается круглогодичный, количество рабочих дней в неделю – 6 дней, 5 дней по 7 часов, один день – 5 часов (40 часов в неделю)

Количество смен в сутки - 2. Продолжительность смены по 7 часов.

Основные работы по добыче известняка начинаются с апреля месяца и проводятся по ноябрь месяц. Основной технологический процесс на промплощадке ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов» предусматривает проведение работ по снятию вскрыши, добычу и транспортировку горной массы на дробильно-сортировочные фабрики, где производится первичное и вторичное дробление горной массы, грохочение, додрабливание остаточного надрешетного материала, складирование готовой продукции по фракциям и отправка готовой продукции потребителям, производство асфальтобетона на нужды дорожного строительства, минерального порошка, а также производство битумной эмульсии.

Мощность предприятия (масса добываемого строительного камня) составит 400500 т/год.

Вблизи промплощадки отсутствуют территории заповедников, музеев, домов отдыха, памятников архитектуры, медицинских учреждений. Риск нахождения объекта на местах расположения исторических, архитектурных памятников, особо охраняемых природных территорий отсутствует.

На основании ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан необходимо проведение оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

В отчете о возможных воздействиях необходимо предусмотреть:

№1. При проведении работ соблюдать требования согласно п.1 ст.238 Экологического Кодекса: 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.	Учтено.
№2. Предусмотреть осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов согласно п.2 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.	Проктом не предусматривается сброса сточных вод на рельеф местности или в водные объекты. Предусматривается недопущение проливов ГСМ, хранение отходов в специально отведенных местах.
№3. Соблюдать требования ст.320 п.1 и п.3 Кодекса: Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления. 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).	Отходы размещаются в специально установленных и оборудованных местах в соответствии с требованиями экокодекса Республики Казахстан. Хранятся на площадке не более 6 месяцев.
№4. Соблюдать требования ст.331 Экологического Кодекса РК: Принцип ответственности образователя отходов. Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.	Отходы сдаются специализированным лицензированным организациям.
№5. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Кодекса.	Пылеподавление предусмотрено проектом при добычных работах и на открытых площадках.
№6. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Кодекса.	Проектом предусматривается посадка (с упором на сторону, где располагается жилая зона) и уход за древесно-

	кустарниковыми насаждениями, а также резервная посадка в случае гибели посадок. Средства будут выделяться в соответствии с финансовыми возможностями предприятия.
№7. Необходимо соблюдать требования ст.397 Экологического кодекса РК Экологические требования при проведении операций по недропользованию.	Учтено. Требования, соответствующие специфике предприятия соблюдаются.
№8. Соблюдать требования ст.25 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК о недрах и недропользовании: Территории, ограниченные для проведения операций по недропользованию. 1. Если иное не предусмотрено настоящей статьей, запрещается проведение операций по недропользованию: 1) на территории земель для нужд обороны и национальной безопасности; 2) на территории земель населенных пунктов и прилегающих к ним территориях на расстоянии одной тысячи метров; 3) на территории земельного участка, занятого действующим гидротехническим сооружением, не являющимся объектом размещения техногенных минеральных образований горно-обогатительных производств, и прилегающей к нему территории на расстоянии четырехсот метров; 4) на территории земель водного фонда; 5) в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения; 6) на расстоянии ста метров от могильников, могил и кладбищ, а также от земельных участков, отведенных под могильники и кладбища; 7) на территории земельных участков, принадлежащих третьим лицам и занятых зданиями и сооружениями, многолетними насаждениями, и прилегающих к ним территориях на расстоянии ста метров – без согласия таких лиц; 8) на территории земель, занятых автомобильными и железными дорогами, аэропортами, аэродромами, объектами аэронавигации и авиатехнических центров, объектами железнодорожного транспорта, мостами, метрополитенами, тоннелями, объектами энергетических систем и линий электропередачи, линиями связи, объектами, обеспечивающими космическую деятельность, магистральными трубопроводами; 9) на территориях участков недр, выделенных государственным юридическим лицам для государственных нужд; 10) на других территориях, на которых запрещается проведение операций по недропользованию в соответствии с иными законами Республики Казахстан.	Имеется лицензия на недропользование 19022265 от 12.11.2019 по контракту №6 /065 от 28.04.1998 года. Согласно санитарных правил КР ДСМ-2 предприятие является действующим с исторически сложившейся застройкой, поэтому в соответствии с п.26 будет произведено уменьшение размеров СЗЗ. Для получения санитарно-эпидемиологического заключения установленной (окончательной) СЗЗ, будет проведен годичный цикл натурных исследований на объекте после выхода предприятия на полную производственную мощность.
№9. Необходимо представить ситуационную схему в масштабе для определения расположения рассматриваемого земельного участка относительно водному объекту.	Представлено на рисунке 1.
№10. Согласно Приложение 4 Экологического кодекса РК предусмотреть мероприятия по сохранению животного и растительного мира.	Для минимизации воздействия на животный мир предприятия обнесено забором. Перемещение по дорогам осуществляется строго по дорожной сети. Недопускается захламление территории предприятия. Отходы накапливаются в специальноотведенных местах. Персоналу разъяснено, что сбор растений и птичьих яиц запрещен. Недопущение проливов ГСМ. Проектом предусматривается озеленение территории предприятия и прилегающей зоны с упором на жилую застройку.
№11. Необходимо привести подтверждающие документы об отсутствии подземных вод питьевого качества согласно требованиям ст.120 Водного кодекса РК зон.	Данная информация запрошена. Ответ на данной стадии еще не получен.
№12. Необходимо минимизировать негативное воздействие на ближайшие селитебные зоны согласно санитарноэпидемиологическим требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан. Также необходимо представить карту-схему расположения предприятия с указанием границ санитарно-защитной зоны и ближайших селитебных зон.	Карта-схема с указанием расстояний до жилой зоны и водных объектов представлена на рисунке 1.
№13. Уровень шумового воздействия при реализации намечаемой деятельности не должен превышать установленные санитарные нормы Республики Казахстан.	Уровень находится в пределах допустимых санитарных норм.
№14. Необходимо получить от уполномоченного органа подтверждающие документы	Согласно письма ГУ «Управление

о расположений данного объекта вне пределах водоохранных зон и полос. В случае попадания намечаемой деятельности водоохранные зоны и полосы необходимо получение согласования от уполномоченного органа. В соответствии статьи 7, 8 Водного кодекса Республики Казахстан земли водного фонда и водный фонд находится в исключительной государственной собственности, право владения, пользования и распоряжения водным фондом осуществляет Правительство Республики Казахстан	ние природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» №ЗТ-2026-00487050 от 17.02.2026 «рассматриваемые участки расположены за пределами установленных водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов».
№15. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, согласно приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».	Актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях представлены в пункте 2.2 отчета.
№16. Проект необходимо разработать в соответствии с Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».	Учтено.
Учесть замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:	
1. РГУ «Балхаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»: На Ваш запрос исх. №-2/2-И от 05.01.2026 г., касательно рассмотрения копии заявления о намечаемой деятельности ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов» по объекту: «Добыча природного камня (известняка) и производство щебня различных фракций и асфальтобетона на нужды дорожного строительства», расположенного в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области, РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая водная инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов» (далее - Инспекция) сообщает: Согласно представленных материалов определить месторасположение рассматриваемого объекта по отношению к водным объектам, установленным водоохранным зонам и полосам, не представляется возможным. В связи с этим для рассмотрения заявления о намечаемой деятельности необходимо предоставить координаты по системе WGS-84. Вместе с тем сообщаем следующее: Требования к хозяйственной деятельности на поверхностных водных объектах, в водоохранных зонах и полосах регулируются ст.86 Водного кодекса РК. Согласно п.8 ст.44 Земельного кодекса РК Предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохранных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда, земель для размещения и обслуживания рыбного хозяйства и аквакультуры. Согласно п.5 ст.92 Водного кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещаются проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод. На основании вышеизложенного, вопрос согласования с Инспекцией будет рассматриваться в случае попадания рассматриваемого участка в границы установленных водоохранных зон и полос водных объектов; в пределы пятисот метров от береговой линии водных объектов, с установкой водоохранных зон и полос, а также в контуры месторождений и участков подземных вод. Дополнительно сообщаем, в случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со ст.45, 46 Водного кодекса РК.	Согласно письма ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» №ЗТ-2026-00487050 от 17.02.2026 «рассматриваемые участки расположены за пределами установленных водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов» (Приложение 4).
3.ГУ «Управление ветеринарии Карагандинской области»: Управление ветеринарии, ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов», рассмотрев в пределах своей компетенции указанные координаты в поступившем заявлении, доводит до сведения, что скотомогильников (биотермических ям) на расстоянии 1000 м нет.	-
4. ГУ «Управление культуры, архивов и документации Карагандинской области Рассмотрев Ваше обращение, поступившее на имя КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» управление культуры, архивов и документации Карагандинской области, сообщаем следующее: На указанной Вами территории (для добычи строительного камня на месторождении «Ахметбековское», расположенный в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области) зарегистрированных памятников историкокультурного значения не имеются. В соответствии Законом РК от 26.12.2019г. «Об охране и использовании объектов	-

историко-культурного наследия» № 288-VI ЗРК при проведении работ необходимо проявлять бдительность и осторожность, в случае обнаружения объектов, имеющих историческую, научную, художественную и иную культурную ценность, физическим и юридическим лицам необходимо приостановить дальнейшее ведение работ и в течение трех рабочих дней сообщить о находках в местный исполнительный орган.	
--	--

Проект отчета о воздействии оформлен в соответствии со ст.72 Экологического Кодекса Республики Казахстан и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280.

В соответствии с п.4 статьи 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

Объемы допустимых выбросов, сбросов и размещения отходов в материалах «Оценки воздействия на окружающую среду» рассчитаны на основании следующих нормативных и директивных материалов:

- ✓ Экологический кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 года,
- ✓ Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
- ✓ РНД 211.3.01.06-97 (ОНД-90 ч.1.2) Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы;
- ✓ РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, Алматы, 1997,
- ✓ «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г,
- ✓ «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», Приложение №8 Приказ Министра ОС и ВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө.
- ✓ «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004г.
- ✓ Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Заказчик Оценки воздействия на окружающую среду: ТОО «КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ»,

Фактический адрес: РК, 100023, Карагандинская область, Бухар-Жиарауский район, Ново-Тихоновский карьер

Юридический адрес: Карагандинская область, Бухар-Жиарауский район, п. Ботакара, ул. Бухар-Жиарау, д.18.

Исполнитель (проектировщик): ИП «EcoAudit», ИИН 801201401067

Юридический адрес: РК, 100020, г. Караганда, ул. Ардак, 35А, кв. 2

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02169Р от 15.06.2011 г., выданная МООС РК (Приложение 1).

1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

В соответствии с п.2. Инструкции, представлено 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.

Сбросов в окружающую среду не происходит. Негативные воздействия прогнозируются только на территории земельного отвода предприятия в пределах области воздействия. Граница воздействия не превышает 410,2 м. Проектом предусматривается извлечение природных ресурсов (добыча строительного камня), переработка сырья и захоронение отходов в отвале.

Предприятие действующее с 1972 года. При выборе площадки учитывались: залегание полезных ископаемых, инфраструктура, удаленность от водных объектов и жилой зоны, потребность в производимой продукции. Другого места осуществления намечаемой деятельности в данном районе нет.

Расстояние до ближайшего поверхностного водного объекта оз. Севан составит более 1 км (рис. 1).

На основании ответа 17.02.2026 №ЗТ-2026-00487050 «Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области" сообщает, что согласно представленным материалам, объект расположен за пределами установленных водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов».

Ново-Тихоновский каменный карьер ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов» находится в эксплуатации с 1972 года. Предприятие имеет промплощадку, расположенную в непосредственной близости от Ново-Тихоновского каменного карьера Ахметбековского месторождения известняков, служащего основным источником сырья.

Ахметбековское месторождение известняков, расположенного в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области, в 15 км северо-западнее г. Караганды, в 6,0 км от поселка Тихоновка.

В 4,0 км от месторождения находится железнодорожная станция Тегис-Жол, в 7-8 км - железнодорожная станция Караганда-Старая. Месторождение соединено грунтовой дорогой с поселком Тихоновка, которая примыкает к асфальтированной дороге Караганда-Темиртау.

Размещение производственных объектов предприятия предусмотрено на участке, административно расположенном в Бухар - Жыраусском районе Карагандинской области.

Электроснабжение применяемого оборудования производится путем подключения к централизованным сетям энергоснабжения по договору.

Бытовые помещения планируется отапливать от электроприборов.

В районе размещения объекта отсутствуют заповедники, памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты.

Рассмотрев Ваше обращение, поступившее на имя КГУ «Центр по сохранению историко-культурного наследия» управление культуры, архивов и документации Карагандинской области, сообщаем следующее: На указанной Вами территории (для добычи строительного камня на месторождении «Ахметбековское», расположенный в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области) зарегистрированных памятников историко-культурного значения **не имеются**.

Географические координаты расположения: 1)49°55'47"N 72°59'22"E, 2)49°55'51"N 73°00'10"E, 3)49°55'12"N 72°59'23"E, 4)49°55'31"N 73°00'07"E.

Производственный и трудовой потенциал данного района располагает всеми возможностями для осуществления намечаемой деятельности. При осуществлении хозяй-

ственной деятельности на указанном участке будут соблюдаться строительные, экологические, санитарно-гигиенические требования, нормы и правила.

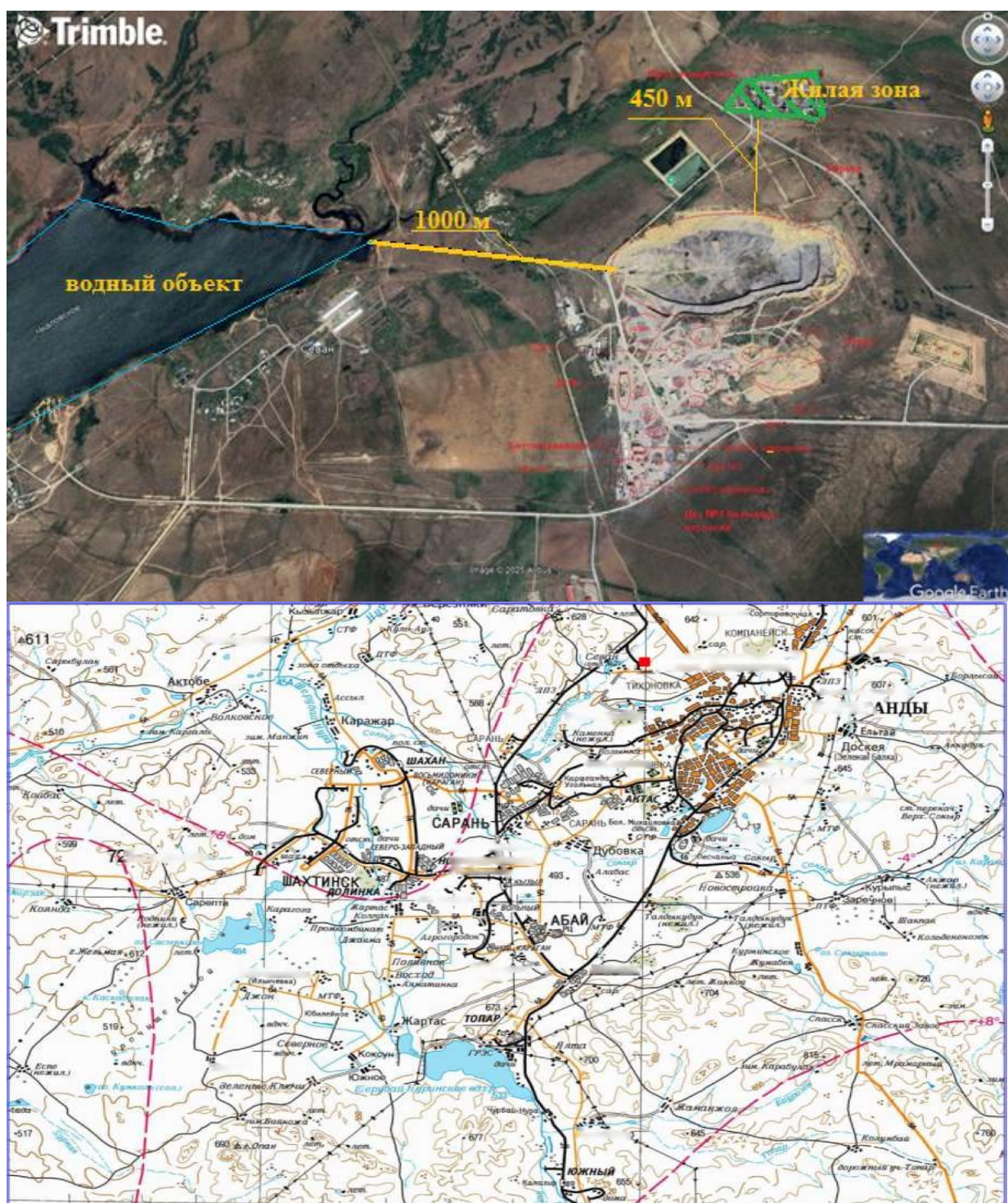


Рисунок 1 - Спутниковый снимок:

- А) района размещения предприятия с указанием расстояния
- Б) до жилой зоны
- В) водных объектов

2 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА

2.1 Климатическая характеристика района

Климат района резко континентальный, с холодной малоснежной зимой и жарким сухим летом, с резкими перепадами суточных температур. Наиболее холодный месяц - январь, до минус 49С (средняя температура минус 15,1 С), наиболее жаркий - июль, до +40С (средняя температура +20,3С). Среднегодовая температура -2,3С. Устойчивый снежный покров приходится на середину ноября и до начала апреля.

Малоснежная суровая зима с сильными ветрами приводит к сносу снежного покрова, что вызывает промерзание почвы на глубину до 2,0-2,5м. Годовое количество осадков колеблется от 105,0 до 518,0 мм, среднегодовое количество осадков 315,0 мм, в том числе в зимний период – 92,0 мм.

В сейсмическом отношении район безопасен.

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

В соответствии с СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» (с изменениями от 13.05.2025г.) приведены климатические характеристики холодного и теплого периодов года.

Область, пункт	Температура воздуха (холодный период)					
	Абсолютная минимальная	наиболее холодных суток обеспеченностью		наиболее холодной пятидневки обеспеченностью		Обеспеченностью 0,94
		0,98	0,92	0,98	0,92	
	1	2	3	4	5	6
Карагандинская область						
Балкаш	-39.7	-34.5	-31.0	-32.6	-27.5	-17.6
Караганда	-42.9	-37.6	-34.7	-35.4	-28.9	-18.6
Акадыр	-45.8	-37.7	-34.6	-35.4	-30.6	-20.6

Область, пункт	Среднее число дней с оттепелью за де- кабрь-февраль	Средняя месячная относитель- ная влажность, %		Среднее количе- ство (сумма) осад- ков за ноябрь- март, мм	Среднее месячное атмосферное давление на высоте установки барометра за январь, гПа
		в 15 ч. наиболее холодного меся- ца (января)	за отопитель- ный период		
	15	16	17	18	19
Карагандинская область					
Балкаш	2	74	74	65	985.5
Караганда	2	72	74	105	958.1
Акадыр	2	75	75	65	942.4

Область, пункт	Ветер			
	преобладающее направление за декабрь-февраль	средняя скорость за отопительный период, м/с	максимальная из средних скоростей по румбам в январе, м/с	среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха
	20	21	22	23
Карагандинская область				
Балкаш	СВ	4.2	7.8	3
Караганда	Ю	3.3	6.6	3
Акадыр	ЮВ	3.1	7.7	3

Теплый период

Область, пункт	Атмосферное давление на высоте установки барометра, гПа		Высота барометра над уровнем моря, м	Температура воздуха обеспеченностью, °С			
	среднее месячное за июль	среднее за год		0.95	0.96	0.98	0.99

	1	2	3	4	5	6	7
Карагандинская область							
Балкаш	966.4	978.2	350.5	27.3	27.9	29.5	30.8
Караганда	945.2	953.9	553.1	25.2	26.1	28.5	30.3
Акадыр	930.0	938.6	689.4	26.1	26.9	29.0	30.8

Область, пункт	Температура воздуха, °С		Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее теплого месяца (июля), %	Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь, мм
	средняя максимальная наиболее теплого месяца года (июля)	абсолютная максимальная		
	8	9	10	11
Карагандинская область				
Балкаш	29.6	40.9	44	72
Караганда	26.8	40.2	40	227
Акадыр	28.0	42.5	32	150

Область, пункт	Суточный максимум осадков за год, мм		Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август	Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле, м/с	Повторяемость штилей за год, %
	средний из максимальных	наибольший из максимальных			
	12	13	14	15	16
Карагандинская область					
Балкаш	24	27	СВ	3.0	3
Караганда	25	70	С, СВ	2.1	12
Акадыр	24	64	СЗ	2.4	15

Средняя месячная и годовая температуры воздуха, °С

Область, пункт	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Карагандинская область													
Балкаш	-13.9	-12.7	-4.4	8.2	16.3	22.2	24.2	22.1	15.5	6.9	-1.9	-9.7	6.1
Караганда	-13.6	-13.2	-6.6	5.8	13.3	18.9	20.4	18.3	12.3	4.1	-4.8	-11.0	3.7
Акадыр	-14.8	-14.2	-7.1	6.1	13.5	19.2	21.1	18.7	12.5	4.0	-4.9	-11.9	3.5

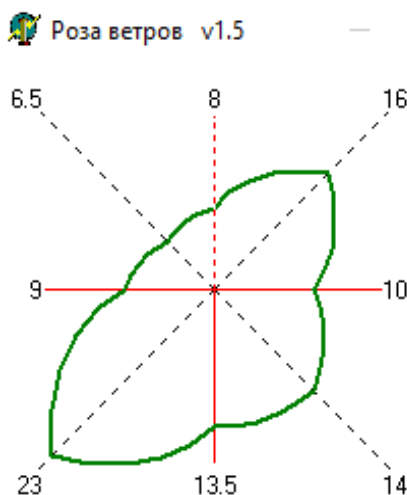


Рисунок 1.1 Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00

Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	20,4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	-13,6
Средняя скорость ветра, м/с	2,6
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8
СВ	16
В	10
ЮВ	14
Ю	13,5
ЮЗ	23
З	9
СЗ	6,5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8,0

Гидрография

Гидрогеологические условия участка весьма простые и благоприятные.

Водоносный комплекс в отложениях средней подсвиты карагандинской свиты состоит из нескольких водоносных горизонтов, приуроченных к трещиноватым песчаникам и пластам углей, разобщенных водонепроницаемыми аргиллитами. Воды этого комплекса по характеру циркуляции и условиям залегания относятся к трещинно–пластовым. Водоносность угленосной толщи карбона, благодаря слабой трещиноватости и частой перемешиваемости с водонепроницаемыми породами весьма незначительна.

На площади участка распространены следующие основные типы подземных вод:

- а) водоносный горизонт в четвертичных делювиальных отложениях;
- б) водоносный комплекс в каменноугольных осадочных отложениях.

Четвертичные делювиальные отложения, представленные песками, супесями, редко глинистыми песками, имеют площадное развитие, мощность их редко превышает 3 м, увеличиваясь лишь к югу и юго–западу до 6 м. На отдельных пониженных участках, наиболее благоприятных по условиям накопления осадков, в супесях и глинистых песках содержатся невыдержанные, маломощные горизонты свободных вод, которые ближе к осени часто совершенно отсутствуют.

Водоносность четвертичных делювиальных отложений весьма незначительна и не может оказать какого–либо влияния на эксплуатацию участка. По качеству воды пресные, гидрокарбонатно–сульфатно–кальциево–натриевого состава с жесткостью 5,96 мг/л.

Делювиальные четвертичные отложения подстилаются плотными вязкими гипсовыми глинами павлодарской свиты неогена, мощность которых местами достигает 6 м.

Гидрологические условия

Гидрогеологические условия территории обусловлены ее природно–климатическими, геоморфологическими и геолого–структурными особенностями. Малое количество выпадающих осадков и высокая норма испарения в летний период, а также слабая обнаженность и в целом низкая степень трещиноватости водовмещающих пород неблагоприятствуют формированию значительных запасов подземных вод в образованиях палеозоя и протерозоя, слагающих борта долины р. Букпа. Этому же способствует повсеместное распространение кайнозойского, преимущественно глинистого, покрова и особенности рельефа территории с развитой системой логов и долин, базисом стока которых являются речные долины, куда стекают основные объемы снеготалых вод – источник формирования поверхностного и подземного стока. Поэтому основные ресурсы подземных вод района сосредоточены в аллювиальных отложениях речных долин.

Питание подземных вод горизонта осуществляется, главным образом, за счет паводкового стока реки Букпа. Кроме того, заметную роль играет инфильтрация атмосферных осадков, выпадающих непосредственно на площади долины. Разгрузка подземных вод происходит в русло реки в меженный период. Амплитуда годовых колебаний уровня вблизи реки достигает 1-2 м, а на расстоянии 2 км от реки редко превышает 0,5 м. Высо-

кое положение уровней подземных вод отмечается весной в период паводка, минимум – зимой.

Характеристика современного состояния почвенного покрова

Рассматриваемая территория расположена в переходной части от волнисто- холмистой зоны темно-каштановых суглинистых почв с широким распространением неполно-развитых и малоразвитых почв к зоне каштановых, лугово-каштановых почв.

Механический состав почв представлен тяжелыми и средними суглинками, содержание гумуса в почвах минимальное, либо отсутствует.

Естественный почвенный покров территории, занятой цехами бывшего завода ЖБИ, транспортными дорогами и т. д. нарушен, образованы площади, сложенные как переотложенными, так и привнесенными грунтами наносами, образующими в совокупности сложную картину сочетания почв и техногенных грунтов.

Для рассматриваемой территории характерны разнообразные условия почвообразования, пестрый почвенный покров, наличие солонцов и солонцеватых почв. Почвообразующими породами на территории мелкосопочника служат преимущественно четвертичные отложения.

Большую часть территории района занимают темно-каштановые солонцеватые почвы. Местами эти почвы встречаются в комплексе с солонцами и солончаками (до 10%). Довольно широко распространены темно-каштановые неполноразвитые и малоразвитые почвы, характеризующиеся меньшей плотностью почвенного профиля и скоплением щебня, песка на поверхности почвы. Темно-каштановые солонцеватые почвы встречаются на территории города небольшими участками и пятнами среди темно-каштановых неполноразвитых почв и солонцов.

Вся освоенная территория вокруг рассматриваемого участка относится к землям с частично нарушенным почвенным профилем в результате деятельности человека.

Характеристика современного состояния растительного покрова

Растительный покров рассматриваемого региона представлен полынно-ковыльно-типчakovыми, типчakovо-полынно-кустарниковыми группировками, которые в долине р. Нуры приобретают лугово-степной характер: пырейно-злаково-разнотравные, кустарниковые-злаково-разнотравные группировки.

Существующее состояние растительного покрова в районе рассматриваемого участка характеризуется отсутствием растительных сообществ и скудным видовым разнообразием флористического состава. Растительность на участке проведения работ подвержена влиянию многокомпонентного антропогенного длительного воздействия. Поэтому промплощадка предприятия не может рассматриваться как местообитание объектов растительности, т. к. вся территория подверглась коренной антропогенной трансформации несколько десятилетий. Естественный почвенный покров территории, занятой предприятием, нарушен, поэтому за счет антропогенной нагрузки наблюдается деградация растительного покрова: выпадение стержнекорневых видов (астрагал, ковыль и др) и замещение их сорными видами (полынь, тырса, лебеда татарская и пр). На рассматриваемой территории сложился комплекс растений и животных, обладающих высоким адаптационным потенциалом, приспособившийся к современным условиям.

Подлежащие особой охране, редкие, эндемичные и занесенные в Красную Книгу, а также лекарственные виды растений как на территории самого предприятия, так и в радиусе воздействия планируемых работ, отсутствуют

Современное состояние животного мира

Территория местности, непосредственно прилегающая к участку проведения работ, длительное время подвергалась интенсивному антропогенному воздействию, что сказалось на представителях фауны. Животные антропогенно нарушенных территорий постепенно приспособляются к существующим условиям обитания. Их численность, видовой состав, биотопическое распределение в районе проведения монтажа характерны для всего рассматриваемого района.

Состояние животного мира и его видовое разнообразие в значительной степени зависят от характера растительного покрова. Там, где богата древесно - кустарниковая и травяная растительность, животный мир представлен большим числом видов, чем на участках с бедной растительностью.

Так как на территории рассматриваемого участка растительность практически отсутствует, то нет заселения территории представителями фауны и путей их миграции.

Редких, исчезающих и занесенных в Красную Книгу животных на территории рассматриваемого участка нет.

Социальная сфера

В настоящее время Карагандинская область – одна из крупнейших по территории и промышленному потенциалу, богата минералами и сырьём. Территория области составляет 239045 тыс. км².

Административный центр – г. Караганда. Область с июня 2022 года включает 7 районов и 6 городов областного подчинения (городских администраций): 1.Абайский район, 2.Актогайский район, 3.Бухар-Жырауский район, 4.Каркаралинский район, 5.Нуринский район, 6.Осакаровский район, 7.Шетский район, 8.г. Караганда, 9.г. Балхаш, 10.г.Приозёрск, 11.г. Сарань, 12.г. Темиртау, 13.г. Шахтинск.

Описание текущего состояния компонентов окружающей среды в сравнении с экологическими нормативами, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами.

Экологические нормативы

В соответствии со ст. 36 Экологического кодекса РК для обеспечения благоприятной окружающей среды необходимым является достижение и поддержание экологических нормативов качества. Экологические нормативы качества разрабатываются и устанавливаются в соответствии с Экологическим кодексом РК отдельно для каждого из компонентов окружающей среды. На момент подготовки отчета экологические нормативы для атмосферного воздуха не установлены.

Как следует из ст. 418 Экологического кодекса РК до утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения.

Атмосферный воздух.

Для оценки загрязнения атмосферного воздуха были применены «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах». В качестве критериев приняты предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест, установленные гигиеническими нормативами. Учитывались фоновые концентрации загрязняющих веществ.

Поверхностные и подземные воды.

Для оценки качества поверхностных и подземных вод были применены

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;

- «Единая система классификации качества воды в водных объектах»;

Почвы.

При оценке загрязнения почв были применены «Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания». В качестве критериев приняты ПДК химических веществ в почве.

Качество атмосферного воздуха.

Оценка воздействия на атмосферный воздух выполнена расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих ве-

ществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных гигиенических нормативов. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов намечаемой деятельности выполнены в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» с применением программного комплекса "ЭРА" фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск, предназначенного для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий.

В соответствии с п.3. Инструкции, представлено 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.

Выбранный вариант намечаемой деятельности является самым рациональным и наиболее благоприятным с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды, так как перерабатываются складированные отходы.

В соответствии с п.4. Инструкции, к вариантам осуществления намечаемой деятельности относятся:

- 1) различные сроки осуществления деятельности или ее отдельных этапов (начала или осуществления строительства, эксплуатации объекта, погребения объекта, выполнения отдельных работ);
- 2) различные виды работ, выполняемых для достижения одной и той же цели;
- 3) различная последовательность работ;
- 4) различные технологии, машины, оборудование, материалы, применяемые для достижения одной и той же цели;
- 5) различные способы планировки объекта (включая расположение на земельном участке зданий и сооружений, мест выполнения конкретных работ);
- 6) различные условия эксплуатации объекта (включая графики выполнения работ, влекущих негативные антропогенные воздействия на окружающую среду);
- 7) различные условия доступа к объекту (включая виды транспорта, которые будут использоваться для доступа к объекту);
- 8) различные варианты, относящиеся к иным характеристикам намечаемой деятельности, влияющие на характер и масштабы антропогенного воздействия на ОС.

В настоящем проекте рассмотрен вариант осуществления намечаемой деятельности, который соответствует доступности на казахстанском рынке, техническому проекту, финансовым, экономическим и другим возможностям предприятия.

Так как предприятие действующее, то обоснование выбора технологии было проведено на стадии технико-экономического обоснования проектирования.

В соответствии с п.5. Инструкции, под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия:

- 1) отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности и прочими условиями ее осуществления;
- 2) соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды;
- 3) соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности;
- 4) доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту;

5) отсутствие возможных нарушений прав и законных интересов населения затрагиваемой территории в результате осуществления намечаемой деятельности по данному варианту.

Для осуществления намечаемой деятельности выбран участок с доступными ресурсами (электроэнергией, трудовыми ресурсами, автодорогами, удаленность от водных объектов). Другого места осуществления намечаемой деятельности в данном районе нет. Все этапы намечаемой деятельности соответствуют законодательству РК. Других вариантов намечаемой деятельности нет.

В соответствии с п.6. Инструкции представлена информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности:

- 1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности;
- 2) биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы);
- 3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);
- 4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод);
- 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);
- 6) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем;
- 7) материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты;
- 8) взаимодействие указанных объектов.

Намечаемая деятельность не приведет к существенным воздействиям на жизнь или здоровье людей, на биоразнообразие и экосистемы, водные источники. Выбросы в атмосферный воздух не превышают нормативных в пределах границы воздействия.

Работа предприятия ТОО «КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ» не приведет к изменению климата и социально-экономических систем. Объектов историко-культурного наследия на участке не обнаружено.

В соответствии с п.7. Инструкции, представлено 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:

- 1) строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по утилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения;
- 2) использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов).

Основное воздействие планируется на атмосферный воздух, так как при работе карьера и фабрик, согласно методике, выбрасываются загрязняющие вещества. В соответствии с экологическими нормами и требованиями санитарно-эпидемиологического законодательства на предприятии будет применяться пылеподавление и пылегазочистное оборудование.

2.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета

В данном пункте представлено описание текущего состояния компонентов окружающей среды на территории и (или) в акватории, на которых предполагается осуществление намечаемой деятельности – растительного покрова, подземных вод, радиационный фон. Согласно пп.1 п. 4 Инструкции предоставлена информация по результатам государственного мониторинга (РГП «Казгидромет») атмосферного воздуха в рассматриваемом районе г. Караганда и Карагандинской области за 2025 год, в том числе наличие ИЗА, максимальных превышений. Согласно информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды Карагандинской и Улытау областям (Выпуск за 2025 год) ниже приведена информация.

Основные источники загрязнения атмосферного воздуха

Согласно данным ГУ «Департамента Экологии по Карагандинской области» в Карагандинской области действует 332 предприятия, осуществляющих эмиссию в окружающую среду. Фактические суммарные выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников составляют 585 тысяч тонн.

Основными источниками загрязнения являются предприятия Бухар-Жырауского района: ТОО АПК "Волынский", ТОО "Акнар ПФ", ТОО "ҚАРАҒАНДЫ-ҚҰС", ТОО "Максам Казахстан", ТОО «Корпорация Казахмыс», Товарищество с ограниченной ответственностью "БайЖан Голд", ТОО "ПКФ МЕДЕО", ТОО "USHTOBE QUS" (ТОО "Птицефабрика им.К. Маркса"), Товарищество с ограниченной ответственностью «Kazakhmys Coal (Казахмыс Коал)», АО "Горнорудная компания "SatKomir"(СатКомир), АО "Горнорудная компания "SatKomir"(СатКомир), ТОО «НПП «ИНТЕРРИН» Koshaky, ТОО "Майкудукская птицефабрика", ГУ "Аппарат акима Белагашского сельского округа Бухар-Жырауского района Карагандинской области", ГУ "Аппарат акима Шешенкаринского сельского округа Бухар-Жырауского района Карагандинской области", Товарищество с ограниченной ответственностью «Карагандинский завод комплексных сплавов», ТОО "МАКСАМ КАЗАХСТАН".

Так объект расположен в 15 км от г.Караганды, к тому отсутствуют отдельно наблюдения за Карагандинской областью, то мониторинг за состоянием компонентов окружающей среды приняты по г.Караганда.

Мониторинг качества атмосферного воздуха в г. Караганда

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в городе Караганда ведутся на 7-ми стационарных постах: (ручной отбор проб) № 1 – Аэрологическая станция в районе старого аэропорта; № 3 – угол ул. Абая 1 и Бухар-Жирау; № 4 – угол ул. Бирюзова 22; №7 – ул. Ермакова 116. Автоматизированный отбор проб: № 5 – ул. Муканова, 57/3; № 6 – Архитектурная, 15/1 № 8 – ул. Зелинского 23.

В целом по городу определяется 13 показателей: взвешенные частицы (пыль); взвешенные частицы РМ-2,5; взвешенные частицы РМ-10; диоксид серы; оксид углерода; диоксид азота; оксид азота; сероводород; формальдегид; аммиак, фенол, озон, мышьяк, мощность эквивалентной дозы гамма-излучения (гамма-фон).

Таблица 2.2 – Места расположения постов наблюдения и определяемые примеси

ПНЗ №	Отбор проб	Адрес поста	Определяемые примеси
1	ручной отбор проб	переулок Стартовый, 61/7, аэрологическая станция, район МС Караганда (в районе старого аэропорта)	взвешенные частицы (пыль), диоксид серы, диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, фенол, формальдегид, мышьяк
3		угол ул. Абая 1 и пр Бухар - Жырау	
4		ул. Бирюзова, 22 (р-н Алихана Бөкейханова)	
7		ул. Еркекова, 116	
5	в непрерывном режиме – каждые 20 минут	ул. Муканова, 57/3	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, сероводород.
6		ул. Архитектурная, уч. 15/1	оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, аммиак, мощность эквивалентной дозы гамма излучения (гамма-фон).
8		Зелинского 23 (Пришахтинск)	взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, оксид азота, сероводород, аммиак

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Караганда за 2025 год.

По данным стационарной сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как очень высокий, он определялся значением ИЗА=14 (ночень высокий уровень), СИ=27,4 (очень высокий уровень) и НП=100% (очень высокий уровень) в районе поста №8 по взвешенным частицам РМ2,5.

Максимально-разовые концентрации составили взвешенные частицы РМ-2,5 – 27,4 ПДКм.р., взвешенные частицы РМ-10 – 14,7 ПДКм.р., взвешенные частицы (пыль) – 8,8 ПДКм.р., оксид углерода – 5,0 ПДКм.р., сероводород – 8,4 ПДКм.р., фенол – 4,0 ПДКм.р., оксид азота - 4,3 ПДКм.р., диоксид азота - 1,3 ПДКм.р., других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам наблюдались: взвешенные частицы РМ-2,5 – 5,5 ПДКс.с., взвешенные частицы РМ-10 – 3,3 ПДКс.с., взвешенные частицы (пыль) – 2,1 ПДКс.с., фенол – 1,5 ПДКс.с., формальдегид - 1,1 ПДКс.с., концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): 12, 13, 14, 26, 27 января, 15, 16, 19, 20, 21, 25, 27, 28 февраля, 1, 2, 31 марта, 3, 6 апреля, 6, 7, 8, 9, 19, 20, 29, 30 октября, 14, 17, 18, 19 ноября, 2, 10, 11, 28, 29 декабря 2025 года по данным поста №8 (улица Зелинского 23 (Пришахтинск)) зафиксировано 240 случаев высокого загрязнения (ВЗ) по взвешенным частицам РМ-2,5 (10,0 – 27,4 ПДК), 19 случаев высокого загрязнения (ВЗ) по взвешенным частицам РМ 10 (10,4-14,7 ПДК).

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 2.3.

Таблица 2.3 – Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимально-разовая концентрация		НП	Число случаев превышения ПДК _{м.р.}			
	мг/м³	Кратность ПДК _{с.с.}	мг/м³	Кратность ПДК _{м.р.}		%	>ПДК	>5 ПДК	>10ПДК
								в том числе	
г. Караганда									
Взвешенные частицы (пыль)	0,31	2,07	4,40	8,80	28	753	40		
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,19	5,5	4,39	27,4	100	31460	956	240	
Взвешенные частицы РМ-10	0,20	3,3	4,40	14,7	19	5161	283	19	
Диоксид серы	0,02	0,43	0,28	0,56	0				
Оксид углерода	1,23	0,41	24,90	5,0	19	1124			
Диоксид азота	0,03	0,67	0,25	1,27	0	1			
Оксид азота	0,02	0,40	1,71	4,27	1	284			
Сероводород	0,002		0,07	8,4	6	1709	34		
Аммиак	0,0071	0,18	0,097	0,48	0				
Фенол	0,004	1,5	0,04	4,00	5	63			
Формальдегид	0,01	1,06	0,04	0,80	0				
Гамма-фон	0,11		0,19		0				
Мышьяк	0,0000003	0,001							

Примечание: * в связи с отсутствием ПДК с.с., сероводород не включен в расчет ИЗА

Состояние атмосферного воздуха по данным эпизодических наблюдений г. Караганда

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Караганда проводились на 2 точках: точка №1 – район Пришахтинска; точка №2 – п. Сортировка, пересечение ул. Бородина и Серова.

На передвижной лаборатории определяются 10 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) диоксид азота; 3) диоксид серы; 4) оксид углерода; 5) оксид азота; 6) аммиак; 7) бензол; 8) хлористый водород; 9) сероводород; 10) углеводороды. (Таблица 2.4).

По данным наблюдений концентрации определяемых веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 2.4).

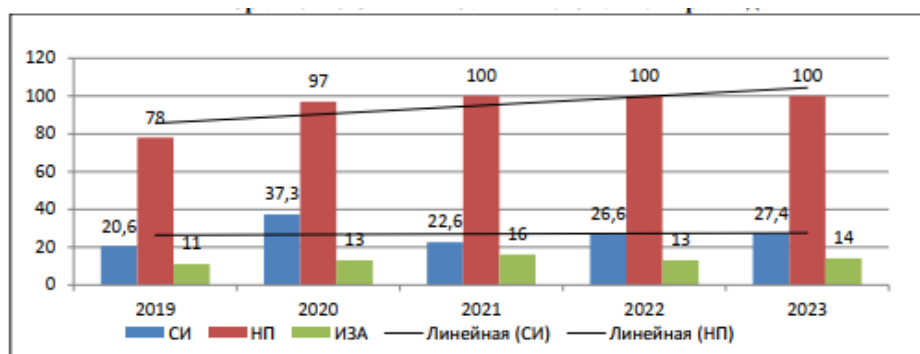
Таблица 2.4 – Результаты экспедиционных измерений качества атмосферного воздуха

Определяемые примеси	Наименование населенного пункта							
	Точка №1 (Шахтинск)		Точка №2 (Шахтинск)		Пришахтинск		Сортировка	
	мг/м³	ПДК	мг/м³	ПДК	мг/м³	ПДК	мг/м³	ПДК
Аммиак	0,010	0,05	0,010	0,05	0,013	0,065	0,05	0,25
Взвешенные частицы	0,6	1,2	0,6	1,2	0,54	1,08	0,43	0,86
Диоксид азота	0,006	0,03	0,09	0,045	0,05	0,25	0,04	0,2
Диоксид серы	0,014	0,028	0,017	0,034	0,06	0,12	0,023	0,046
Оксид азота	0,017	0,043	0,008	0,02	0,109	0,274	0,05	0,125
Оксид углерода	4,6	0,92	5,5	1,1	5,6	1,1	4,3	0,86
Сероводород	0,004	0,5	0,004	0,5	0,007	0,925	0,005	0,625
Углеводороды C ₁ -C ₁₀	41		43,8		33,6		57	
Фенол	0,007	0,7	0,009	0,9	0,008	0,8	0,006	0,6
Формальдегид	0,001	0,012	0,001	0,02	0	0	0,011	0,22

Выводы:

За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха в 2025 квартале изменялся следующим образом:

Сравнение СИ и НП за 2021-2025гг в г. Караганда



Как видно из диаграммы в 2025 г за последние пять лет величина наибольшей повторяемости остается высоким.

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК было отмечено по взвешенным частицам РМ-2,5 (31460), РМ-10 (5161), пыли (753), оксиду углерода (1124), сероводороду (1709), фенолу (63), оксиду азота (284), диоксиду азоту (1).

Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по взвешенным частицам РМ-2,5, РМ-10, пыли, фенолу, формальдегиду, более всего отмечено по взвешенным частицам РМ-2,5.

Данное загрязнение характерно в холодный период года, сопровождающегося влиянием выбросов от теплоэнергетических предприятий и отопления частного сектора.

Многолетнее увеличение показателя «наибольшая повторяемость» отмечено в основном за счет взвешенных частиц РМ2,5 и РМ-10, сероводорода и оксида углерода, что свидетельствует о значительном вкладе в загрязнение воздуха теплоэнергетических предприятий и производств города, которые способствуют накоплению ЗВ в атмосфере города.

Метеорологические условия.

На формирование загрязнения воздуха также оказывали влияние погодные условия: так в 2025 году было отмечено 125 дней НМУ (безветренная погода и слабый ветер 0-3м/с).

Мониторинг качества поверхностных вод на территории Карагандинской области и области Ылытау

Наблюдения за качеством поверхностных вод по Карагандинской области и области Ылытау проводились на 42 створах 13 водных объектов (реки: Нура, Кара Кенгир, Соқыр, Шерубайнура, вдхр.Самаркан, вдхр.Кенгир, канал им К. Сатпаева, озеро Балхаш, озера Коргалжинского заповедника: Шолак, Есей, Султанкельды, Кокай, Тениз).

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 33 физико-химических показателя качества: визуальное наблюдение, температура воды, взвешенные вещества, прозрачность, растворенный кислород, водородный показатель, главные ионы солевого состава, общая жесткость воды, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы.

Мониторинг за состоянием качества поверхностных вод по гидробиологическим (токсикологическим) показателям на территории Карагандинской области и области Ылытау за отчетный период проводился на 11 водных объектах (рек: Нура, Шерубайнура, Кара Кенгир; водохранилищ: Кенгир, Самаркан; озер: Балхаш, Шолак, Есей, Султанкельды, Кокай, Тениз) на 36 створах. Было проанализировано 672 пробы, из них: по фитопланктону-165 проб, зоопланктону-165 проб, перифитону-87 проб, по зообентосу 76 проб и на определение острой токсичности -179 проб.

Результаты мониторинга качества поверхностных вод на территории Карагандинской области и области Ылытау

Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах»

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Таблица 2.5

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	Ед. изм.	Концентрация
	2024 год	2025 год			
река Нура	-	6 класс (высоко загрязненные)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	28,1
вдхр. Самаркан		5 класс (очень загрязненные)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	25,7
река Соқыр	-	6 класс (высоко загрязненные)	Аммоний-ион	мг/дм ³	4,64
			Фосфор общий	мг/дм ³	1,386
			Фосфаты	мг/дм ³	4,039
река Шерубайнура	-	6 класс (высоко загрязненные)	Аммоний-ион	мг/дм ³	4,542
			Фосфор общий	мг/дм ³	1,367
			Фосфаты	мг/дм ³	3,989
канал им. К. Сатпаева	-	4 класс (загрязненные)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	15,3
вдхр. Кенгир		3 класс (умеренно загрязненные)	Сульфаты	мг/дм ³	146
			Магний	мг/дм ³	21,3
			Марганец	мг/дм ³	0,051
			Медь	мг/дм ³	0,0035
река КараКенгир	-	5 класс (очень загрязненные)	Минерализация	мг/дм ³	1539
			Аммоний-ион	мг/дм ³	2,205

За 2025 год вдхр. Кенгир относятся к 3 классу, канал им. К.Сатпаева относятся к 4 классу, река КараКенгир и вдхр. Самаркан относится к 5 классу, реки Нура, Шерубайнура и Соқыр относятся к 6 классу.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Карагандинской области и области Ұлытау являются: взвешенные вещества, минерализация, магний, сульфаты, аммоний-ион, фосфор общий, фосфаты, марганец, медь.

Случай высокого и экстремально высокого загрязнения

За 2025 год на территории областей обнаружены следующие случаи ВЗ и ЭВЗ: река Нура – 1 случаев ВЗ (фосфор общий), река Шерубайнура – 20 случаев ВЗ (фосфор общий, аммоний-ион, фосфаты), река Соқыр – 6 случаев ВЗ (аммоний-ион, ХПК, нитрат-ион).

Информация по качеству водных объектов на территории Карагандинской области в разрезе створов указана в Таблице 2.6. Информация по качеству водных объектов по токсикологическим показателям в разрезе створов указана в Таблице 2.7.

Результаты мониторинга качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям на территории Карагандинской области и области Ұлытау

Река Нура

Зоопланктон в отчетный период не отличался большим разнообразием. В пробах в среднем насчитывалось по 4 вида. Роль веслоногих рачков была 60% от общего количества зоопланктона соответственно. Коловратки составили 25% от общего числа зоопланктона. Численность зоопланктона за отчетный период в среднем была равна 3,26 тыс. экз./м³ при биомассе 13,20 мг/м³. Индекс сапробности варьировал в пределах от 1,73 до 1,94 и в среднем по реке составил 1,84. Качество воды по состоянию зоопланктона соответствовало третьему классу, т.е. умеренно загрязненные воды.

Фитопланктон был развит хорошо. Доминировали диатомовые водоросли, которые составили 55% от общей биомассы фитопланктона. Сине-зеленые водоросли участвовали на 30% в создании биомассы. Число видов в среднем было равно 9.

Общая численность альгофлоры составила 0,18 тыс.кл/см³, общая биомасса – 0,035 мг/дм³. В среднем, индекс сапробности составил 1,82, что соответствовало 3 классу умеренно загрязненных вод.

Перифитонное сообщество реки Нура имело разнообразный видовой состав, в котором доминировали диатомовые водоросли: *Cyclotella comta*, *Diatoma elongatum*, *Navicula viridula*, *Surirella ovata*. Частота встречаемости зеленых и сине-зеленых водорослей 1-2. Основная часть альгофлоры относилась к β - мезосапробным организмам. Наиболее загрязненным участком реки Нура являлся створ: г. Темиртау, "5,7 км ниже сбр., где индекс сапробности составил 1,90. Средний индекс сапробности реки составил 1,80. Класс качества воды соответствовал третьему, т.е. умеренно загрязненные воды.

Зообентос реки Нура, за период наблюдений, имел относительно умеренный видовой состав. Кроме представителей ракообразных, моллюсков и личинок насекомых, также встречались пиявки. Биотический индекс был равен 5. Качество грунтов, по состоянию зообентоса, соответствовало 3 классу, т. е. умеренно загрязненные.

Согласно результатам биотестирования на створах реки Нура наблюдалось 97,5% выживаемости тест-объекта. Тест-параметр был равен 2,5%. По полученным данным исследуемая вода реки не оказывает токсического действия на культуру *Daphnia magna*.

Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 9-ти метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Корнеевка, схв. Родниковский, Каркаралинск, Сарышаган, Жана – Арка, Киевка) и на автоматическом посту наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Караганды (ПНЗ №6).

Средние значения радиационного гамма – фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,05 – 0,35 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма – фон составил 0,14 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Карагандинской области на 3 – х метеорологических станциях (Балхаш, Жезказган, Караганда) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами.

На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,1 – 3,6 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,9 Бк/м², что не превышает предельно – допустимый уровень.

Состояние качества атмосферных осадков

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб на 4 метеостанциях (Балхаш, Жезказган, Караганда, Корнеевка). Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ, кроме кадмия, в осадках не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК).

В пробах осадков преобладало содержание сульфатов 29,7%, хлоридов 14,2%, нитратов 3,8%, гидрокарбонатов 23,6%, ионов аммония 1,0%, ионов натрия 9,1%, ионов калия 3,5%, ионов магния 3,9%, ионов кальция 11,1%.

Наибольшая общая минерализация отмечена на МС Жезказган – 182,29 мг/дм³, наименьшая – 39,83 мг/дм³ на МС Караганда.

Удельная электропроводимость атмосферных осадков по территории Карагандинской области находилась в пределах от 68,86 (МС Караганда) до 300,62 мкСм/см (МС Жезказган). Кислотность выпавших осадков находится в пределах от 6,52 (МС Караганда) до 7,43 (МС Жезказган).

Химический состав снежного покрова

Наблюдения за химическим составом снежного покрова проводились на 3 метеостанциях (МС) (Балхаш, Жезказган, Караганда).

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
Река Нура	температура воды отмечена в пределах 0,2-25,4°С, водородный показатель 7,14-8,58 концентрация растворенного в воде кислорода 6,02-13,1 мг/дм ³ , БПК ₅ – 1,09-3,75 мг/дм ³ , прозрачность – 2,0-27 см, жесткость – 2,73-11,1 мг-экв/л.	
с. Шешенкара, 3 км ниже с. Шешенкара, в районе автодорожного моста	5 класс	Взвешенные вещества – 25,7 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
ж/д.ст. Балыкты, 2,0 км ниже впадения р. Кокпекты, 0,5 км выше железнодорожного моста	4 класс	Взвешенные вещества – 18,4 мг/дм ³ , цинк – 0,0124 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс, концентрация цинка не превышает фоновый класс.
г. Темиртау, 0,1 км ниже г. Темиртау, 1 км выше объединенного сброса сточных вод СД АО «Qatmet» и АО «ТЭМК»	5 класс	Взвешенные вещества – 20,9 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс..
г. Темиртау, 2,1 км ниже г. Темиртау, 1 км ниже объединенного сброса сточных вод СД АО «Qatmet» и АО «ТЭМК»	6 класс	Взвешенные вещества – 28,6 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
отделение Садовое, 1 км ниже селения	5 класс	Взвешенные вещества – 24,3 мг/дм ³ , фосфаты – 1,143 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
г.Темиртау, 6,8 км ниже г.Темиртау, 5,7 км ниже объединенного сброса сточных вод СД АО «Qatmet» и АО «ТЭМК»	6 класс	Взвешенные вещества – 30,2 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
с. Жана Талап (бывш. с. Молодецкое), автодорожный мост в районе села	6 класс	Взвешенные вещества – 34,7 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
верхний бьеф Ынтымакского водохранилища	6 класс	Взвешенные вещества – 30,3 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
нижний бьеф Ынтымакского водохранилища, 100 м ниже плотины	6 класс	Взвешенные вещества – 28,1 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
с. Акмешит, в черте села	6 класс	Взвешенные вещества – 36,1 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
п. Нура, 2,0 км ниже села	6 класс	Взвешенные вещества – 42,2 мг/дм ³ , железо общее – 0,74 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

Таблица 2.8 - Информация о качестве поверхностных вод по гидробиологическим показателям за 2025 г.

Состояние качества поверхностных вод по гидробиологическим показателям за 2025 год.

Таблица 1

№ п/п	Водный объект	Пункт контроля	Пункт привязки	Индекс сапробности				Класс качества воды	Биотестирование	
				Зоо-планктон	Фито-планктон	Пери-фитон	Бентос		Тест-параметр, %	Оценка воды
1	р.Нура	с. Шешенкара	в районе автодорожного моста	1,73	1,72	1,78	-	3	0	
2	р.Нура	жд.ст. Балыкты	0,5 км выше жд. моста	1,75	1,80	-	-	3	0	
3	р.Нура	г. Темиртау	0,1 км ниже г. Темиртау, 1,0 км выше объед. сб.ст.вод АО «Qazmet» и АО «ТЭМК»	1,85	1,75	-	-	3	0	
4	р.Нура	-/-	2,1 км ниже г. Темиртау, 1,0 км ниже объед. сб.ст.вод АО «Qazmet» и АО «ТЭМК»	1,93	1,90	1,90	5	3	4,4	Не оказывает токсического действия
5	р.Нура	отделение Садовое	1 км ниже селения	-	-	1,72	5	3	-	
6	р.Нура	-/-	5,7 км ниже объед. сб.ст.вод АО «Qazmet» и АО «ТЭМК»	1,93	1,93	1,90	5	3	5,0	
7	р.Нура	с. Жана Талап	автодорожный мост в районе села	-	-	1,77	5	3	-	
8	р. Нура	Верхний бьеф Интум. Вдхр.	4,8 км по руслу реки ниже с. Актобе	-	-	1,77	5	3	-	
9	р.Нура	Нижний бьеф Интум. вдхр.	0,1 км ниже гидроузла	1,80	1,83	1,75	5	3	4,0	
10	р.Нура	с. Акмешит	в черте села	1,82	1,75	1,80	5	3	3,7	
11	р.Нура	п.Нура	2,0 км ниже села	1,75	1,78	1,73	5	3	-	
12	р.Нура	Кенбидайскийги друузла,	6 км за п. Сабынды на юг	1,83	1,78	1,76	5	3	-	
13	р.Нура	с. Коргалжын	0,2 км ниже села	-	-	1,76	5	3	-	
14	Шерубайнура	Устье	2,0 км ниже села Асыл	1,94	1,93	1,92	-	3	8,1	

3 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В соответствии с п.п.3 п.1 Инструкции, дано описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям:

- 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;
- полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него;
- охват изменений, которые могут произойти в результате существенных воздействий на затрагиваемую территорию всех видов намечаемой и осуществляемой деятельности.

В результате осуществления намечаемой деятельности к возможным негативным формам воздействия относятся выбросы в атмосферу загрязняющих веществ и образование отходов. Для уменьшения влияния выбросов предприятие планирует установить очистные сооружения с большой эффективностью очистки – от 79,9 до 96%.

Положительные формы воздействия:

Создание 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.

Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется 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

При отказе от намечаемой деятельности не будет социаль-экономического развития региона.

4 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Кадастровый номер земельного участка 09-140-103-056.

Категория земель – Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения

Целевое назначение участка – для добычи строительного камня на месторождении «Ахметбековское», для обслуживания каменного карьера.

Расстояние от источников объекта, где планируется организовать деятельность, до ближайшей селитебной зоны составляет 450 м.

Географические координаты расположения: 1)49°55'47"N 72°59'22"E, 2)49°55'51"N 73°00'10"E, 3)49°55'12"N 72°59'23"E, 4)49°55'31"N 73°00'07"E. Площадь участка 170,0368 га.

Проектом не предусматриваются строительные работы.

ГУ «Управление ветеринарии Карагандинской области» Управление ветеринарии сообщает, что ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов», рассмотрев в пределах своей компетенции указанные координаты в поступившем заявлении, доводит до сведения, что скотомогильников (биотермических ям) на расстоянии 1000 м нет.

Получена Справка от Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области" №ЗТ-2026-00487050 от 17.02.2026 «рассматриваемые участки расположены за пределами установленных водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов».



Рисунок 4.1- Спутниковый снимок района размещения рассматриваемого объекта

5 ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В соответствии с п.п.5 п.1 Инструкции, представлена 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 материалах.

Промплощадка ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов» включает в себя:

- карьер,
- отвал вскрышных пород,
- пруд-испаритель карьерных вод,
- дробильносортировочные фабрики,
- асфальтобетонные заводы,
- цеха минерального порошка,
- ремонтный участок,
- административно-бытовой комплекс,
- установка по производству битумной эмульсии.

Общая площадь карьера составляет 56,8 га.



Рисунок 5.1 – Генеральный план расположения объектов

В качестве сырья будет использоваться общераспространенные полезные ископаемые - природный камень (известняк) месторождения Ахметбековское.

Основной технологический процесс на промплощадке ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов» предусматривает проведение работ по снятию вскрыши, добычу и транспортировку горной массы на дробильно-сортировочные фабрики, где производится первичное и вторичное дробление горной массы, грохочение, додрабливание остаточного надрешетного материала, складирование готовой продукции по фракциям и отправка готовой продукции потребителям, производство асфальтобетона на нужды до-

рожного строительства, минерального порошка, а также производство битумной эмульсии.

Рассматривается весь производственный комплекс предприятия ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов» с учетом перспективы развития предприятия в течение периода 2026-2035 гг, и особенностей сезонной работы предприятия. Режим работы карьера предусматривается круглогодичный, количество рабочих дней в неделю – 6 дней, 5 дней по 7 часов, один день – 5 часов (40 часов в неделю) Количество смен в сутки - 2. Продолжительность смены по 7 часов.

Мощность предприятия (масса добываемого строительного камня) составит 400500 т/год.

Зданий и сооружений на площади проектного контура карьера нет.

В данный момент горные работы по добыче производятся в центральной части месторождения на горизонтах +520, +530; +540 м.

Добыча полезного ископаемого осуществляются с предварительным рыхлением полезной толщи буровзрывным способом. Буровзрывные работы выполняются подрядной организацией.

6 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов» не входит в перечень пятидесяти наиболее крупных объектов I категории по выбросам загрязняющих веществ в окружающую среду по отраслям, которые обязаны до 2025 года внедрить наилучшие доступные техники (НДТ).

Согласно Приложению 3 к [1] добыча ОПИ не включены в Перечень областей применения НДТ.

В связи с этим описание планируемых к применению НДТ не приводится.

7 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Предприятие организует свою деятельность действующей площадке. Планируется добыча до 2039 года. На ближайшие 10 лет постутизация существующих зданий, строений, сооружений и оборудования не планируется.

Проектом предусматривается работы по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы. Проект рекультивации месторождения будет разработан в установленные сроки, ближе к окончанию разработки карьера.

.

8 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

8.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух

8.1.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

Карьер Ахметбековского месторождения известняков

Ахметбековское месторождение известняка разрабатывается ТОО «Комбинат дорожностроительных материалов».

Режим работы карьера предусматривается круглогодичный, количество рабочих дней в неделю – 6 дней, 5 дней по 7 часов, один день – 5 часов (40 часов в неделю)

Количество смен в сутки - 2. Продолжительность смены по 7 часов.

Основные работы по добыче известняка начинаются с апреля месяца и проводятся по ноябрь месяц. В зимнее время в основном осуществляются в основном вскрышные работы.

Зданий и сооружений на площади проектного контура карьера нет.

В данный момент горные работы по добыче производятся в центральной части месторождения на горизонтах +520, +530; +540 м.

Добыча полезного ископаемого осуществляется с предварительным рыхлением полезной толщи буровзрывным способом. Буровзрывные работы выполняются подрядной организацией.

Разработка разрыхленной горной массы производится экскаваторами ЭКГ-5А, ЕК – 450 (прямая лопата), ЕК-400 и ZAXIS 200-3 (Hitachi) (обратная лопата) с погрузкой в автосамосвалы DFL3251A1 (Китай) грузоподъемностью 25 тонн (7ед.).

Вскрыша будет производиться имеющимся на предприятии экскаватором ЕК - 400 (обратная лопата) с емкостью ковша 1,9 м³. Транспортировка вскрышных пород, расположенный на южном борту карьера, предусматривается имеющимся автотранспортом грузоподъемностью 25 тонн).

Исходя из имеющегося на карьере горно-транспортного оборудования и горногеологических условий на карьере принята транспортная система разработки с циклическим забойно-транспортным оборудованием при параллельном продвижении фронта работ.

Основными факторами, влияющими на выбор системы разработки являются:

- а) горно-геологические условия залегания полезного ископаемого и пород вскрыши;
- б) физико-механические свойства горных пород;
- в) заданная производительность карьера.

Настоящим проектом принимается транспортная система разработки с циклическим забойно-транспортным оборудованием и транспортировкой вскрышных пород во внешний отвал.

Высота добычного и вскрышного уступов по 10м. Угол откоса в период разработки добычного уступа - 70° (60°), вскрышного - 40°.

Добыча известняка Ахметбековского месторождения будет осуществляться уступами по 10 м с рабочими углами откосов 70°.

Выемка полезного ископаемого будет осуществляться техникой имеющиеся у предприятия: экскаваторами ЭКГ-5А, ЕК- 450 (прямая лопата).

Погрузка взорванного полезного ископаемого будет производиться в автосамосвалы DFL3251F1(КНР), грузоподъемностью 25 тонн. При разработке полезного ископаемого принимается следующая схема - экскаватор - автосамосвал.

Годовая производительность карьера по добыче известняков ТОО «Комбинат дорожностроительных материалов» принимается 150,0 тыс.м³.

Буровые работы (ист. 6001-01, 60001-02)

Буровзрывные работы выполняются подрядной организацией имеющей на данный вид деятельности государственную лицензию.

При производстве взрывных работ на карьере применяется скважинный метод ведения взрывных работ. Скважины бурятся станком (1ед.).

Месторождение отрабатывается уступами высотой 10 метров. Отработка горизонтов производится параллельными лентами. Ширина рабочей площадки не менее 20 метров, угол откоса рабочего уступа до 65°.

Режим буровых работ составит – 1984 часа в год. В процессе бурения применяются система пылеочистки (циклоны), что позволяет уменьшить выброс загрязняющих веществ на 75% (согласно методическим указаниям). В процессе ведения буровых работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая $SiO_2 < 20\%$.

Для взрывания применяются взрывчатые материалы, на которые имеются стандарты (технические условия) и допущенные к применению на территории РК.

В зависимости от ширины рабочей площадки применяется однорядное и многорядное взрывание скважин. Параметры расположения скважин, устанавливаются в зависимости от категории взрываемости пород, высоты уступа и сопротивления по подошве.

Важнейшие параметры источника энергии взрыва ВВ – пространственное размещение зарядов ВВ во взрываемом блоке. Взрывание зарядов производится при помощи детонирующего шнура. Промежуточные детонаторы (боевики) изготавливаются на местах производства работ (на заряжаемых блоках, в карьере). При производстве взрывных работ в качестве ВВ применяются Гранулит М и Эманат-70.

Расход взрывчатых веществ составит: Гранулит М – 43 тонны в год, Эманат – 259 тонн в год.

При проведении взрывных работ применяется гидрозабойка скважин, что позволяет уменьшить выброс загрязняющих веществ: пыль неорганическая на 60 %, окислы азота на 40%.

Инициирование зарядов производится электродетонаторами мгновенного действия с помощью детонирующего шнура ДШЭ-12 и неэлектрических средств взрывания (НСВ). Все применяемые ВМ и СИ должны быть допущены к применению на территории РК.

При проведении взрывных работ в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая $SiO_2 < 20\%$, оксид углерода, оксид азота, диоксид азота.

Источники выбросов неорганизованные.

Вскрышные работы (ист. 6001-03, 6001-04)

Вскрышные породы месторождения перекрывающие полезную толщу представлены плодородным слоем почвы, суглинками легкими пылеватыми, песчанистыми, щебенистыми, глинами тяжелыми песчанистыми, щебенистыми и породами зоны выветривания известняков, и представленными валунами и щебнем разрушенных известняков, промежутки между которыми заполнены глинистым материалом. Мощность вскрыши 0,0-18,0 м (среднее 7,95 м).

Мощность почвенно-растительного слоя 0,2-0,45м в среднем по месторождению 0,30 м. При проведении вскрышных работ для разрыхления осуществляются взрывные породы. Отработку пород вскрыши предполагается осуществлять подступами высотой в среднем 5м, погрузочно-выемочные работы будет выполнять экскаватор ЕК-400, транспортирование будет осуществляться автосамосвалами грузоподъемностью 25 тонн, расстояние транспортировки в среднем составит 1,2 км (до 1,5 км).

Работа экскаваторов на вскрышных работах будет определяться исходя из имеющейся техники предприятия - экскаватор ЕК- 400 обратная лопата.

Объем вскрыши максимальный - 77,0 тыс.м³ в год. При средней плотности вскрышных пород составляющей 1,5 т/м³, годовой объем снимаемых вскрышных пород составит 115 500,0 т/год. Режим проведения вскрышных работ составит – 1984 ч/год.

В процессе ведения вскрышных работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая SiO₂ <20%. Источники выбросов неорганизованные.

Добычные работы (ист. 6001-06, 6001-07)

Добыча известняка Ахметбековского месторождения будет осуществляться уступами по 10,0 м с рабочими углами откосов 70°. Выемка полезного ископаемого будет осуществляться техникой имеющиеся у предприятия: экскаваторами ЭКГ-5А, ЕК- 450 (прямая лопата).

Погрузка взорванного полезного ископаемого будет производиться в автосамосвалы DFL3251F1(КНР), грузоподъемностью 25,0 тонн. При разработке полезного ископаемого принимается следующая схема - экскаватор - автосамосвал.

Расчетное количество экскаваторов ЭКГ-5А на добычных работах составляет 1шт. Одновременной в работе находится два горизонта, для разработки известняка на втором горизонте рассчитаем производительность имеющегося у предприятия экскаватора ЕК - 450 (прямая лопата).

Годовой фонд добычных работ составит – 3968 часов в год. Согласно плана ведения горных работ, предоставленного в приложениях к настоящему проекту и в "Техническом проекте отработки..", суммарный годовой объем добываемой горной массы при отработке карьера Ахметбековского месторождения известняков составит 150,0 тыс.м³.

Физико-механические свойства известняка Ахметбековского месторождения характеризуются следующими показателями: в частности, объемный вес известняка составляет от 2,53 до 2,71 в среднем 2,67 т/м³.

В расчет принята средняя плотность известняка 2,67 г/см³. Следовательно, при годовом объеме добычи в 150,0 тыс.м³, масса добываемого строительного камня составит 400500 т/год.

Влажность известняка от 8 до 7%.

В процессе ведения работ по добыче полезного ископаемого, в частности экскавации, погрузке горной массы в автотранспорт, транспортировке известняка на технологический комплекс в пределах горного отвода предприятия, выгрузки горной массы из автотранспорта в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая SiO₂<20%.

Источники выбросов неорганизованные.

Склад ПСП (ист. 6002-01 – 6002-05)

Снятие ПСП будет происходить по следующей схеме: бульдозер будет перемещать ПСП в бурты на расстояние 15,0-20,0 м, из буртов ППС экскаватором ЕК-400 грузится в автосамосвал DFL3251A1 грузоподъемностью 25 тонн и вывозится на склад ППС. Объем ПСП составит 2000 тонн в год. На складе ПСП осуществляется выгрузка и планировка ПСП. Площадь поверхности сдувания ПСП приведены в расчётах. Склад ПСП располагается с северной стороны карьера с проектным объемом складирования до 170,0 тыс.м³. Высота отвала 3,0 м. Источники выбросов неорганизованные.

Внешний отвал вскрышных пород (ист. 6003-02)

Для производства работ по зачистки кровли полезного ископаемого, рабочих площадок, устройства внутрикарьерных подъездных автодорог к карьерному оборудованию предполагается использовать бульдозер ДЗ-171 (резервный Т-165-2, имеющийся у предприятия). Способ отвалообразования - внешний. Отвал вскрышных пород расположен на южном борту карьера (ранее внутренний отвал- выработанное пространство карьерной выемки участка №2). Объем вскрыши за весь период проекта разработки составит 1885,7 тыс.м³.

Вскрышные породы в объеме 20% будут использоваться на внутренние нужды предприятия (отсыпка ограждающего вала и др.). Объем складирования пород вскрыши до конца отработки составит 1510 тыс. м³.

Согласно плана горных работ, приведенного в технической части проекта, годовой объем снимаемой вскрыши в течении рассматриваемого в настоящем проекте периода 2026-2035 гг, составит 77,0 тыс.м³ в год. При средней плотности вскрышных пород составляющей 1,5 т/м³, годовой объем снимаемых вскрышных пород составит 115500 т/год. Площадь внешнего отвала по годам приведён в расчётах. Транспортировка вскрышных пород в отвал осуществляется автосамосвалами типа DFL3251F1(KHP), грузоподъемностью 25,0 т. Для пылеподавления на автодорогах предусматривается орошение дорог поливочной машиной с расходом воды 10,0 л/м².

В процессе снятия вскрыши, транспортировки ее в отвал, выгрузке вскрышных пород из автотранспорта и при планировочных работах на отвальном хозяйстве, в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая SiO₂ <20%. Источник выбросов неорганизованный.

Автотранспорт и спецтехника (карьер Ахетбековского месторождения известняков)

Согласно Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 11.03.2021 г. №63 обязательно проведение расчетов выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух от двигателей внутреннего сгорания передвижных источников. Максимально разовые выбросы газовойздушной смеси от двигателей передвижных источников учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Согласно вышесказанного в настоящем проекте производится только расчет максимально-разовых (г/сек) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный в воздух при работе двигателей внутреннего сгорания передвижных источников (технологического автотранспорта и спецтехники, использование которых при последующей отработке месторождения предусматривается технологической частью проекта), имеющих стационарное расположение.

К передвижным источникам со стационарным расположением в настоящем проекте относится экскаваторы, фронтальные погрузчики, технологический автотранспорт, занятые на горно-добычных работах и работах по снятию вскрыши.

Согласно предоставленным данным, при проведении работ по разработке карьера планируется использование следующего технологического автотранспорта и спецтехники:

- экскаватор ЭКГ-5 - 1 ед;
- Экскаватор ZAXIS 200-3 (HITACHI) - 1 ед.;
- А/самосвал DFL3251F1(KHP) - 5 ед;
- Бульдозер ДЗ-171 - 1 ед;
- Топливозаправщик - 1 ед;
- Поливочная машина типа ПМ-130Б - 1 ед;
- Экскаватор ЕК-450 - 1 ед.;
- Экскаватор ЕК-400 - 1 ед.

Годовой расход дизельного топлива для двигателей внутреннего сгорания технологического автотранспорта и спецтехники занятой при отработке разреза составит порядка 360 тонн в год.

Ведомость горнотранспортного оборудования

Марка, модель	Количество
---------------	------------

Экскаватор ЭКГ -5А	1
Экскаватор ЕК- 450 прямая лопата	1
Экскаватор ЕК- 400 обратная лопата	1
Экскаватор ZAXIS 200-3 (HITACHI)	1
Бульдозер ДЗ - 171	1
Автосамосвал DFL 3251A1	7

Полученные в результате проведения расчетов показатели максимально разовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ДВС технологического автотранспорта и спецтехники, используемых при отработке месторождения, не включаются в устанавливаемые нормативы эмиссий, но учитываются при проведении расчетов максимальных приземных концентраций и математическом моделировании условий рассеивания загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы.

В процессе сжигания дизельного топлива в двигателях внутреннего сгорания технологического автотранспорта и спецтехники, в атмосферу выделяются углерода оксид, окислы азота, углеводороды предельные C12-C19, сажа (углерод черный), сернистый ангидрид.

Производственный комплекс.

Дробильно-сортировочная фабрика (ДСФ-1)

Исходная горная масса фракцией до 900 мм из забоя на автосамосвалах DFL 325A1 (КНР) грузоподъемностью 25,0 тонн, транспортируется на площадку дробильно-сортировочной фабрики и подается в приемный бункер ДСФ путем прямой разгрузки, откуда посредством закрытого питателя поступает на первичную стадию дробления в щековую дробилку.

Дробление камня осуществляется в 2 стадии: первичное дробление на щековой дробилке типа PE-750x1060, для вторичного дробления используется роторная дробилка марки PF-1214.

Щековая дробилка PE-750x1060, расположена в закрытом помещении фабрики. Так как дробилка расположена в закрытом помещении и выброс в атмосферу происходит через неплотности окон и дверей, при расчете принимается коэффициент пылеподавления равный 0,8.

После сепарации на грохотах, фракционный материал поступает на склады готовой продукции посредством ленточных конвейеров.

Надрешетный продукт, составляющий порядка 50% от общего объема горной массы, поступает на вторую стадию дробления в роторную дробилку марки PF-1214, оснащенную аспирационной системой (АС № 1). Аспирационная система (АС№1) представлена сухим возвратно-поточным циклоном типа ЦН-15 со среднеэксплуатационной степенью очистки по пыли неорганической равной 85,0%.

В результате переработки, до 15% готовой продукции представляет собой отсеб фракции 0-5 мм, 85% готовой продукции представляет собой щебень различных фракций (0-40 мм, 20-40 мм, 40-70 мм).

Отсеб фракции 0-5 мм по течке поступает в закрытый бункер, с целью снижения пылевыделения при пересыпке, откуда посредством шибера поступает в автосамосвалы и вывозится на открытый склад.

Фракционный щебень через течки поступает на ленточные конвейеры, посредством которых подается на склады готовой продукции фракции 0-10 мм, 0-5 мм.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются: приемный бункер, дробилки и грохота, узлы пересыпки горной массы на ленточные конвейера и склады готовой продукции.

Основным загрязняющим веществом, поступающим в атмосферу в процессе работы дробильно-сортировочной фабрики, является пыль неорганическая SiO₂<20%.

Транспортировка горной массы (ист. 6001-07)

Исходная горная масса фракцией до 900 мм из забоя на автосамосвалах DFL 325A1 (КНР) грузоподъемностью 25,0 тонн, транспортируется на площадку дробильно-сортировочной фабрики и подается в приемный бункер ДСФ (№ 1) путем прямой разгрузки, откуда посредством закрытого питателя поступает на первичную стадию дробления в щековую дробилку.

При передвижении транспорта по промплощадке предприятия, за счет взаимодействия колес с грунтовой поверхностью автодорог и сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности, транспортируемого в кузовах автотранспорта, материала, в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Годовое количество фактической работы автотранспорта по транспортировке исходной горной массы в приемный бункер дробильно-сортировочной фабрики определяется из производительности оборудования фабрики и фактической грузоподъемности автотранспорта предприятия и составляет 3968 ч/год.

Планируемое годовое количество транспортируемого материала в течение 2026-2035 гг. составляет 400500 т/год. Максимальное количество горной массы, транспортируемой в течении часа на ДСФ составляет порядка 101 т/час (суммарно для всего используемого автотранспорта).

Плата за выбросы от передвижных источников загрязнения атмосферы (при сгорании топлива в ДВС технологического автотранспорта, находящегося на балансе предприятия) осуществляется по количеству фактически использованного топлива и в настоящем проекте не рассчитывается. Данные о количестве загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу и используемого топлива, подаются организацией по форме 2ТП-Воздух в статистическое управление и Карагандинское областное управление охраны окружающей среды в виде ежеквартальных отчетов.

Приемный бункер (ист. 6005)

Исходная горная масса фракцией до 900 мм из забоя на автосамосвалах DFL 325A1 (КНР) грузоподъемностью 25,0 тонн, транспортируется на площадку дробильно-сортировочной фабрики и подается в приемный бункер ДСФ путем прямой разгрузки, откуда посредством закрытого питателя поступает на первичную стадию дробления в щековую дробилку.

Годовое поступление взорванной горной массы в приемный бункер дробильно-сортировочной фабрики (№1) составляет 400500 т/год.

Доставка исходной горной массы осуществляется собственным автотранспортом предприятия. Выбросы загрязняющих веществ осуществляются при выгрузке автосамосвалов с пандуса в приемный бункер. При выгрузке исходного материала в приемный бункер дробильно-сортировочной фабрики в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Источник выбросов неорганизованный.

Щековая дробилка PE-750x1060 (ист. 6006)

Горная масса из приемного бункера посредством вибропитателя поступает для первичного дробления в щековую дробилку PE-750x1060 со сложным качанием щеки. Щековая дробилка PE-750x1060 имеет размер приемного отверстия 1060x750мм. Наиболее эффективное дробление достигается, когда камера дробления заполнена на 2/3 камнем.

Производительность дробилки составляет 140 т/час. Режим работы – 2860 часов в год. Известняк поступающий на дробление имеет влажность от 7 до 8%. Основным загрязняющим веществом, выделяющимся в атмосферный воздух при дроблении исходной горной массы в щековой дробилке, является пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Источник выбросов неорганизованный.

Грохота ГИЛ-42 (№ 1), ГИЛ-42 (№2), ГИЛ-32 (№3) (ист. 6007)

Сепарация горной массы производится на 3-х аналогичных вибрационных грохотах. Грохота расположены в закрытом помещении фабрики и снабжены укрытиями для снижения пылевыведения на основных пылящих узлах.

Планируемый режим работы узла грохочения в течение года составит 2860 часов в год.

В целях снижения пылевыведения при работе оборудования, предусмотрено устройство герметичного уплотнения разгрузочной части грохота по периметру основания.

При расчетах выбросов принято снижение выбросов пылевых частиц на 80% за счет устройства вышеприведенного укрытия и того факта, что технологическое оборудование располагается в закрытом помещении дробильно-сортировочной фабрики.

Основным загрязняющим веществом, выделяющимся в атмосферу, при грохочении является пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$. Источник выбросов неорганизованный.

АС № 1 (Дробилка роторная PF-1214 + Грохот ГИЛ – 52 (№ 4) (ист. 1009)

После сепарации дробленой горной массы на фракции надрешетный продукт подается на повторное дробление в роторную дробилку PF- 1214.

Дробленый камень фракции 70-120 мм поступают по закрытому конвейеру на дробление в роторную дробилку PF-1214. Дробилка оснащена аспирационной системой (АС № 1), оборудованной сухим ротационным пылеуловителем типа ЦН-15 с эффективностью очистки по твердым частицам - 85,0%. Далее камень попадает на грохот ГИЛ -52 (№4), который также подключен к АС № 1. Режим работы АС № 1 составит 2860 часов в год. В результате дробления образуются фракционный щебень (20-40 мм, 5-20 мм).

Основным загрязняющим веществом, выделяющимся в атмосферный воздух при дроблении исходной горной массы в щековой дробилке, является пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Источник выбросов организованный.

Грохот ГИЛ-32 (№ 5) (ист. 6101)

В дальнейшем сепарация горной массы производится на вибрационном грохоте ГИЛ-32 (№5). Грохот расположен в закрытом помещении фабрики и снабжен укрытиями для снижения пылевыведения на основных пылящих узлах.

Планируемый режим работы узла грохочения в течение года составит 2860 часов в год.

В целях снижения пылевыведения при работе оборудования, предусмотрено устройство герметичного уплотнения разгрузочной части грохота по периметру основания. При расчетах выбросов принято снижение выбросов пылевых частиц на 80% за счет устройства вышеприведенного укрытия и того факта, что технологическое оборудование располагается в закрытом помещении дробильно-сортировочной фабрики.

Основным загрязняющим веществом, выделяющимся в атмосферу, при грохочении является пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$. Источник выбросов неорганизованный.

Ленточные конвейера (ист. 6008, 6102)

В процессе дробления и грохочения горная масса (известняк) передвигается внутри дробильно-сортировочной фабрики № 1 посредством конвейеров. Режим работы ленточный конвейеров 2860 часов в год. В данном проекте для ДСФ № 1 выделено две группы аналогичных конвейеров.

Первая группа состоит из 7 конвейеров шириной конвейерной ленты 0,8 метров и общей длиной – 234 метра. Вторая группа состоит из 5 конвейеров шириной конвейерной ленты – 0,65 метров и общей длиной – 149 метров.

Выброс загрязняющих веществ, в частности пыли неорганической $\text{SiO}_2 < 20\%$ при работе ленточных конвейеров происходит за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности транспортируемой горной массы. Источники выбросов неорганизованные.

Склад щебня фракции 10-20 мм (6011)

Склад щебня формируется путем ссыпки фракционного материала с рабочей поверхности ленточного конвейера открытой струей, с образованием конуса. На ленточном конвейере предусмотрено укрытие типа галерей, и проведение расчетов выбросов при транспортировке готовой продукции настоящим проектом не предусматривается.

Площадь основания конуса склада фракционного материала составляет 100 м². Высота конуса склада определяется исходя из высоты узла пересыпки, и составляет порядка 5,0 м. Годовое поступление щебня на склад составляет 48000 т/год.

При формировании склада (узел пересыпки с ленточного конвейера) и статическом хранении фракционного материала на складе за счет сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности склада при статическом хранении материала, в атмосферу выделяется пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$. Источник выбросов неорганизованный.

Склад щебня фракции 20-40 мм № 1 (ист. 6012)

Склад щебня формируется путем ссыпки фракционного материала с рабочей поверхности ленточного конвейера открытой струей, с образованием конуса.

Площадь основания конуса склада фракционного материала составляет 120,0 м². Высота конуса склада определяется исходя из высоты узла пересыпки, и составляет порядка 5,0 м. Годовое поступление щебня на склад составляет 80000 т/год.

При формировании склада (узел пересыпки с ленточного конвейера) и статическом хранении фракционного материала за счет сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с его поверхности при статическом хранении материала, в атмосферу выделяется пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$. Источник выбросов неорганизованный.

Склад щебня фракции 5-20 мм (ист. 6013)

Склад щебня формируется при ссыпке фракционного материала с рабочей поверхности ленточного конвейера открытой струей, с образованием конуса.

Площадь основания конуса составляет 120,0 м². Высота конуса склада определяется исходя из высоты узла пересыпки, и составляет порядка 5,0 м. Годовое поступление щебня на склад составляет 80000 т/год.

При формировании склада (узел пересыпки с ленточного конвейера) и статическом хранении фракционного материала за счет сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с его поверхности при статическом хранении, в атмосферу выделяется пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Источник выбросов неорганизованный.

Склад щебня фракции 20-40 мм № 1 (ист. 6103)

Склад щебня формируется путем ссыпки фракционного материала с рабочей поверхности ленточного конвейера открытой струей, с образованием конуса. Площадь основания конуса склада фракционного материала составляет 120 м². Высота конуса склада определяется исходя из высоты узла пересыпки, и составляет порядка 5,0 м.

Годовое поступление щебня на склад составляет 80000 т/год.

При формировании склада (узел пересыпки с ленточного конвейера) и статическом хранении фракционного материала за счет сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с его поверхности при статическом хранении материала, в атмосферу выделяется пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$. Источник выбросов неорганизованный.

Фронтальные погрузчики (ист. 6015)

Склады готовой продукции обслуживаются погрузчиком типа ТО-34 с емкостью ковша 3,0 м³. Режим работы погрузчика принят исходя из потребности в перемещении материала и планировки складского хозяйства, и составляет 2860 ч/год

При планировочных работах на складском хозяйстве, и при отгрузке фракционного материала потребителям фронтальным погрузчиком, в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая SiO₂<20%. Источник выбросов неорганизованный.

Выгрузка отсева фр. 0-5 мм из закрытого бункера в автотранспорт (ист. 6134)

Отсев фр. 0-5 мм. после сепарации в грохоте ГИЛ-32 (№5) попадает в закрытый бункер в котором и храниться. При хранении отсева в закрытом бункере загрязняющие вещества в атмосферный воздух не выбрасываются. Выброс загрязняющих веществ осуществляется при выгрузке отсева из бункера в автотранспорт. Годовое количество отсева фр. 0-5 выгружаемого из бункера составляет – 60000 тонн в год. При выгрузке отсева из бункера в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая SiO₂<20%. Источник выброса неорганизованный.

Выгрузка отсева фр. 0-10 мм из закрытого бункера в автотранспорт (ист. 6135)

Отсев фр. 0-10 мм. после сепарации в грохоте ГИЛ-32 (№3) попадает в закрытый бункер в котором и храниться. При хранении отсева в закрытом бункере загрязняющие вещества в атмосферный воздух не выбрасываются. Выброс загрязняющих веществ осуществляется при выгрузке отсева из бункера в автотранспорт. Годовое количество отсева фр. 0-10 выгружаемого из бункера составляет – 52000 тонн в год. При выгрузке отсева из бункера в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая SiO₂<20%. Источник выброса неорганизованный.

Дробильно-сортировочная установка (ДСУ-2)

Дробильно-сортировочная установка (ДСУ-2) представляет собой открытую передвижную дробильно-сортировочную фабрику (производства КНР).

Исходная горная масса фракцией до 900 мм доставляется на площадку фабрики из забоя на автосамосвалах DFL 325A1 (КНР) грузоподъемностью 25,0 т, затем поступает в приемный бункер LC3000x4000, откуда посредством вибропитателя GZD1100x4200, производительностью 140 т/ч, подается в щековую дробилку марки PE750x1060 производительностью 140 т/ч.

Дробленая горная масса фракции 0-150 мм поступает на грохот 3YZS1848 (1-е грохочение), оснащенный 3-мя деками, производительностью 140 т/ч, откуда, после сепарации, фракционный материал с размерами 0-10 мм, 10-20 мм и 20-40 мм посредством ленточных конвейеров поступает на склады готовой продукции. Надрешетный продукт фракции 40-150 мм поступает на вторичное дробление в роторную дробилку марки PF1214, производительностью 140 т/ч. Откуда фракция 0-40 мм посредством ленточных конвейеров поступает на грохот 3YK-2160, производительностью 140 т/ч (2-я стадия грохочения). Фракции с размерами 0-5 мм, 5-10 мм, посредством ленточных конвейеров поступают на склады готовой продукции. Надрешетный продукт фракции 20-40 мм повторно поступает на 1-й грохот марки 3YZS1848 (3-е грохочение), Склады готовой продукции обслуживаются фронтальным погрузчиком типа Л-34 с емкостью ковша 3,0 м³. При перемещении фракционного материала погрузчиком в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂<20%.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются: приемный бункер, дробилки и грохота, узлы пересыпки горной массы на ленточные конвейера и с конвейеров открытой струей в конусы складов готовой продукции. Основным загрязняющим веществом, поступающим в атмосферу в процессе работы дробильно-сортировочной фабрики, является пыль неорганическая SiO₂<20%.

В настоящее время устроена система местных отсосов от основных пылящих узлов дробильно-сортировочной фабрики (грохота, дробилки) и установка батарейного циклона типа ПБЦ-55 со среднеэксплуатационной степенью очистки по пыли неорганической не менее 85%. Аспирационная система представлена системами местных отсосов от грохота и роторной дробилки.

Приемный бункер (ист. 6016)

Исходная горная масса фракцией до 900 мм доставляется на площадку фабрики из забоя на автосамосвалах DFL 325A1 (КНР) грузоподъемностью 25,0 тонн, затем поступает в приемный бункер, откуда посредством вибропитателя GZD1100x4200, производительностью 140 т/ч, подается в щековую дробилку марки PE750x1060 производительностью 140 т/ч.

Годовое поступление взорванной горной массы фракции 0-900 мм в приемный бункер дробильно-сортировочной фабрики составляет 200000 т/год.

Доставка исходной горной массы осуществляется собственным автотранспортом предприятия. Выбросы загрязняющих веществ осуществляются при выгрузке автосамосвалов с пандуса в приемный бункер. При выгрузке исходного материала в приемный бункер дробильно-сортировочной фабрики в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Источник выбросов неорганизованный.

Щековая дробилка PE750x1060 (ист. 6017)

Горная масса из приемного бункера, посредством вибропитателя GZD1100x4200, производительностью 140 т/ч, подается в щековую дробилку марки PE750x1060 производительностью 140,0 т/ч. Наиболее эффективное дробление достигается, когда камера дробления заполнена на 2/3 камнем.

Производительность дробилки составляет 140 т/час. Режим работы – 2860 часов в год. Известняк, поступающий на дробление имеет влажность от 7 до 8%. Основным загрязняющим веществом, выделяющимся в атмосферный воздух при дроблении исходной горной массы в щековой дробилке, является пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$. Источник выбросов неорганизованный.

Ленточный конвейер (ЛК-1) (ист. 6018)

После дробления в щековой дробилке, горная масса фракцией 0-150 мм посредством ленточного конвейера ЛК-1 поступает на грохот для сепарации по фракциям. Ширина ленты конвейера составляет 1,0 м. Протяженность конвейерной ленты - 32,0 м.

Специализированных укрытий над поверхностью конвейерной ленты не предусмотрено.

Режим работы ленточных конвейеров напрямую связан с режимом работы фабрики в целом и составляет 2860 часов в год.

Выброс загрязняющих веществ, в частности пыли неорганической $\text{SiO}_2 < 20\%$ при работе ленточных конвейеров происходит за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности транспортируемой горной массы. Источник выбросов неорганизованный.

Грохот вибрационный 3YZS1848 (1-я и 3-я стадии грохочения) (ист. 6104)

Сепарация горной массы производится на 3-х дековом вибрационном грохоте марки 3YZS1848, производительностью 140,0 т/час.

Дробленая горная масса фракции 0-150 мм поступает на грохот 3YZS1848 (1-е грохочение), оснащенный 3-мя деками, производительностью 140 т/ч, откуда, после сепарации, фракционный материал с размерами 0-10 мм, 10-20 мм и 20-40 мм, посредством ленточных конвейеров поступает на склады готовой продукции.

Надрешетный продукт фракции 40-150 мм поступает на вторичное дробление в роторную дробилку марки PF1214, производительностью 140,0 т/ч. Также после дробления в роторной дробилке и 2-й стадии грохочения, надрешетный продукт фракции 20-40 мм повторно поступает на 1-й грохот марки 3YZS1848 (3-е грохочение), откуда фракция 20-40 мм посредством ленточных конвейеров поступает на склад готовой продукции. Основным загрязняющим веществом, выделяющимся в атмосферу, при грохочении является пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$. Источник выбросов неорганизованный.

Ленточные конвейеры (ЛК-2, ЛК-3) (ист. 6020)

Транспортировка фракционного щебня (0-10 мм (ЛК-2) и 10-20 мм (ЛК-3)) на склады готовой продукции осуществляется при помощи аналогичных открытых ленточных конвейеров.

Ширина ленты конвейера ЛК-2 и ЛК-3 идентична и составляет 0,65 м. Общая протяженность конвейерной ленты - 40,0 м. Специализированных укрытий над поверхностью конвейерной ленты не предусмотрено.

Режим работы ленточных конвейеров напрямую связан с режимом работы фабрики в целом и составляет 2860 часов в год.

Выброс загрязняющих веществ, в частности пыли неорганической $\text{SiO}_2 < 20\%$ при работе ленточных конвейеров происходит за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности транспортируемой горной массы. Источник выбросов неорганизованный.

Ленточный конвейер (ЛК-11) (ист. 6021)

Транспортировка горной массы от грохота до роторной дробилки PF-1214 осуществляется при помощи открытого ленточного конвейера ЛК-11. Ширина ленты конвейера составляет 1,0 м. Протяженность конвейерной ленты - 15,0 м.

Специализированных укрытий над поверхностью конвейерной ленты не предусмотрено.

Режим работы ленточных конвейеров напрямую связан с режимом работы фабрики в целом и составляет 2860 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ, в частности пыли неорганической SiO_2 до 20% при работе ленточных конвейеров происходит за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности транспортируемой горной массы. Источник выбросов неорганизованный.

Склад щебня фракции 0-10 мм (ист. 6022)

Склад щебня формируется при ссыпке фракционного материала с рабочей поверхности ленточного конвейера открытой струей (без применения загрузочного рукава), с образованием конусного склада.

Площадь основания конуса составляет порядка 100,0 м². Высота конуса склада определяется исходя из высоты узла пересыпки, и составляет порядка 5м. Годовое поступление щебня фракции 0-10 мм на склад составляет 52000т/год.

При формировании склада (узел пересыпки с ленточного конвейера на склад открытой струей) и за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности склада при статическом хранении фракционного материала, в атмосферу выделяется пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$. Источник выбросов неорганизованный.

Склад щебня фракции 10-20 мм (ист. 6023)

Склад щебня формируется путем ссыпки фракционного материала с рабочей поверхности ленточного конвейера открытой струей (без применения загрузочного рукава), с образованием конусного склада.

Площадь основания конуса составляет порядка 100,0 м². Высота конуса склада определяется исходя из высоты узла пересыпки, и составляет порядка 5 м.

Годовое поступление щебня фракции 10-20 мм на склад составляет 20000 т/год.

При формировании склада (узел пересыпки с ленточного конвейера на склад открытой струей) и за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности склада при статическом хранении фракционного материала, в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂<20%. Источник выбросов неорганизованный.

АС №2 (Роторная дробилка PF-1214 + Роторная дробилка РСХ-1000*1200 +Грохот ЗУК-2160) (ист. 1026)

Дробилка роторная PF1214

Надрешетный продукт фракции 40-150 мм поступает на вторичное дробление в роторную дробилку марки PF1214, производительностью 140 т/ч.

Дробилка снабжена герметичными укрытиями для снижения пылевыведения на основных пылящих узлах. Над укрытиями предусмотрены местные отсосы, посредством которых запыленная пылевоздушная смесь подается на очистку в батарейный циклон типа ПБЦ-55, со среднеэксплуатационной степенью очистки по твердым частицам, составляющей порядка 85%.

Данный показатель эффективности очистки отводимой пылевоздушной смеси принят при проведении расчетов величины эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу при работе данного оборудования.

Режим работы оборудования составит 2860 часов в год. Основным загрязняющим веществом, выделяющимся в атмосферный воздух при дроблении исходной горной массы в роторной дробилке, является пыль неорганическая SiO₂ <20%. Источник выбросов организованный.

Дробилка роторная РСХ-1000*1200

Дробилка роторная РСХ-1000*1200 предназначена для додрабливания горной массы для получения кубовидной формы щебня.

Дробилка снабжена герметичными укрытиями для снижения пылевыведения на основных пылящих узлах. Над укрытиями предусмотрены местные отсосы, посредством которых запыленная пылевоздушная смесь подается на очистку в батарейный циклон типа ПБЦ-55, со среднеэксплуатационной степенью очистки по твердым частицам, составляющей порядка 85%.

Данный показатель эффективности очистки отводимой пылевоздушной смеси принят при проведении расчетов величины эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу при работе данного оборудования. Основным загрязняющим веществом, выделяющимся в атмосферный воздух при дроблении исходной горной массы в центробежной дробилке, является пыль неорганическая SiO₂<20%. Источник выбросов организованный.

Грохот вибрационный ЗУК-2160 (2-я стадия грохочения)

Сепарация горной массы производится на 3-х дековом вибрационном грохоте марки ЗУК-2160, производительностью 140,0 т/час с размерами ячеек сита +5 мм, +20 мм. После дробления в роторной дробилке, горная масса поступает на грохот ЗУК-2160, производительностью 140 т/ч (2-я стадия грохочения).

Фракции с размерами 0-5 мм, 5-10 мм, посредством ленточных конвейеров поступают на склады готовой продукции. Надрешетный продукт фракции 20-40 мм повторно поступает на 1-й грохот марки ЗУС1848 (3-е грохочение), откуда фракция 20-40 мм посредством ленточных конвейеров поступает на склад готовой продукции.

Грохот снабжен герметичными укрытиями для снижения пылевыведения на основных пылящих узлах. Над укрытиями предусмотрены местные отсосы, посредством которых запыленная пылевоздушная смесь подается на очистку в батарейный циклон типа

ПБЦ-55, со среднеэксплуатационной степенью очистки по твердым частицам, составляющей порядка 85%.

Данный показатель эффективности очистки отводимой пылевоздушной смеси принят при проведении расчетов величины эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу при работе данного оборудования.

Режим работы оборудования составляет 2860 часов в год. Основным загрязняющим веществом, выделяющимся в атмосферу, при сепарации дробленой горной массы, является пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$. Источник выбросов организованный.

Ленточный конвейер (ЛК-10, ЛК-14, ЛК-15) (ист. 6105)

Транспортировка надрешетного продукта фракции 20-40 мм на повторное дробление в роторную дробилку марки РСХ-100*1200 и на открытые склады щебня осуществляется при помощи идентичных открытых ленточных конвейеров. Ширина ленты конвейера составляет 0,8 м. Протяженность конвейерной ленты - 30 м.

Специализированных укрытий над поверхностью конвейерной ленты не предусмотрено.

Режим работы ленточных конвейеров напрямую связан с режимом работы фабрики в целом и составляет 2860 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ, в частности пыли неорганической SiO_2 до 20% при работе ленточных конвейеров происходит за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности транспортируемой горной массы. Источник выбросов неорганизованный.

Ленточные конвейеры (ЛК-9, ЛК-8) (ист. 6028)

Транспортировка щебня после дробления в роторной дробилке РР-1214 осуществляется при помощи открытых ленточных конвейеров (ЛК-9, ЛК-8).

Ширина ленты конвейеров составляет 1,0 м. Общая протяженность конвейерной ленты - 34,0 м. Специализированных укрытий над поверхностью конвейерной ленты не предусмотрено.

Режим работы ленточных конвейеров напрямую связан с режимом работы фабрики в целом и составляет 2860 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ, в частности пыли неорганической $\text{SiO}_2 < 20\%$ при работе ленточных конвейеров происходит за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности транспортируемой горной массы. Источник выбросов неорганизованный.

Узел пересыпки с ЛК-9 на ЛК-8 (ист. 6029)

Производительность узла пересыпки с конвейера ЛК-9 на поверхность конвейерной ленты транспортера ЛК-8 составляет порядка 140 т/час.

Режим работы узла пересыпки аналогичен режиму работы фабрики в целом и составляет 2860 ч/год.

При пересыпке фракционного материала в атмосферу выделяется пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$. Источник выбросов неорганизованный.

Ленточные конвейеры (ЛК-4, ЛК-5, ЛК-6) (ист. 6031)

Транспортировка фракционного материала на склады готовой продукции после дробления и сепарации по фракциям осуществляется посредством 3-х аналогичных ленточных конвейеров. Ширина конвейерной ленты составляет 0,65 м. Общая протяженность ленточных конвейеров составляет порядка 75,0 м.

Режим работы ленточных конвейеров напрямую связан с режимом работы фабрики в целом и составляет 2860 ч/год.

Специализированных укрытий над ленточными конвейерами техническими условиями производителя оборудования не предусмотрено.

Ввиду того, что характеристики используемых ленточных конвейеров примерно идентичны, в расчет принята общая длина всех конвейеров, работающих одновременно и средняя ширина конвейерной ленты.

Выброс загрязняющих веществ, в частности пыли неорганической $\text{SiO}_2 < 20\%$ при работе ленточных конвейеров происходит за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности транспортируемой горной массы. Источник выбросов неорганизованный.

Ленточные конвейеры (ЛК-12, ЛК-13) (ист. 6106)

Транспортировка щебня после дробления в роторной дробилке РСХ-1000*1200 осуществляется при помощи открытых ленточных конвейеров (ЛК-12, ЛК-13). Ширина ленты конвейеров составляет 0,8 м. Общая протяженность конвейерной ленты - 27,0 м. Специализированных укрытий над поверхностью конвейерной ленты не предусмотрено.

Режим работы ленточных конвейеров напрямую связан с режимом работы фабрики в целом и составляет 2860 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ, в частности пыли неорганической $\text{SiO}_2 < 20\%$ при работе ленточных конвейеров происходит за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности транспортируемой горной массы. Источник выбросов неорганизованный.

Узел пересыпки с ЛК-12 на ЛК-13 (ист. 6107)

Производительность узла пересыпки с конвейера ЛК-12 на поверхность конвейерной ленты транспортера ЛК-13 составляет порядка 140 т/час. Режим работы узла пересыпки аналогичен режиму работы фабрики в целом и составляет 2860 ч/год.

При пересыпке фракционного материала в атмосферу выделяется пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$. Источник выбросов неорганизованный.

Склад щебня фракции 5-10 мм (ист. 6033)

Склад щебня формируется при ссыпке фракционного материала с рабочей поверхности ленточного конвейера открытой струей, с образованием конуса.

Площадь основания конуса составляет 120,0 м². Высота конуса склада определяется исходя из высоты узла пересыпки, и составляет порядка 5,0 м. Годовое поступление фракционного щебня на склад составляет 160000 тонн в год.

При формировании склада (узел пересыпки с ленточного конвейера на склад открытой струей) и за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности склада при статическом хранении фракционного материала, в атмосферу выделяется пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$. Источник выбросов неорганизованный.

Склад щебня фракции 20-40 мм (ист. 6024)

Склад щебня формируется при ссыпке фракционного материала с рабочей поверхности ленточного конвейера открытой струей (без применения загрузочного рукава), с образованием конусного склада.

Площадь основания конуса составляет 120,0 м. Высота конуса склада определяется исходя из высоты узла пересыпки, и составляет порядка 5,0 м.

Годовое поступление щебня фракции 20-40 мм на склад составляет 80000 тонн в год.

При формировании склада (узел пересыпки с ленточного конвейера на склад открытой струей) и за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности склада при статическом хранении фракционного материала, в атмосферу выделяется пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$. Источник выбросов неорганизованный.

Склад щебня фракции 0-80 мм (ист. 6108)

Склад щебня фракции 0-80 мм формируется при ссыпке фракционного материала с рабочей поверхности ленточного конвейера открытой струей (без применения загрузочного рукава), с образованием конусного склада.

Площадь основания конуса составляет порядка 120,0 м². Высота конуса склада определяется исходя из высоты узла пересыпки, и составляет порядка 5,0 метров.

Годовое поступление щебня фракции 0-80 мм на склад составляет 8000 тонн в год. При формировании склада (узел пересыпки с ленточного конвейера на склад открытой струей) и за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности склада при статическом хранении фракционного материала, в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂<20%. Источник выбросов неорганизованный.

Фронтальные погрузчики (ист. 6034)

Склады готовой продукции обслуживаются фронтальным погрузчиком типа Л-34 с емкостью ковша 3,0 м³. Режим работы погрузчика принят исходя из потребности в перемещении материала и планировки складского хозяйства, и составляет 2860 ч/год. При планировочных работах на складском хозяйстве, и при отгрузке фракционного материала потребителям фронтальным погрузчиком, в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая SiO₂<20%. Источник выбросов неорганизованный.

Выгрузка отсева фр. 0-5 мм из закрытого бункера в автотранспорт (ист. 6136)

Отсев фр. 0-5 мм. после сепарации в грохоте ЗУК-2160 посредством конвейера ЛК-6 попадает в закрытый бункер в котором и храниться. При хранении отсева в закрытом бункере загрязняющие вещества в атмосферный воздух не выбрасываются. Выброс загрязняющих веществ осуществляется при выгрузке отсева из бункера в автотранспорт. Годовое количество отсева фр. 0-5 выгружаемого из бункера составляет – 80000 тонн в год.

При выгрузке отсева из бункера в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая SiO₂<20%. Источник выброса неорганизованный.

Асфальтобетонный завод (АБЗ)

Работа АБЗ начинается в весенний период (с апреля по ноябрь). Сырьем для изготовления асфальтобетонной смеси является: щебень фракции 5-20 мм (из расчета 44,5% на тонну асфальта), отсев после вторичного дробления (40% на тонну асфальтобетонной смеси), минеральный порошок (10%), и нефтебитум марки БНД 60/90 (из расчета 5,5% на тонну асфальтобетонной смеси).

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в процессе функционирования АБЗ являются:

битумоплавильные	котлы;
битумохранилища;	
> склад	отсева;
> склад	щебня;
> асфальтосмесительная	установка.
> Краткая схема технологии производства асфальтобето-	
> на:	

1. Битум марки БНД 60/90 поступает на АБЗ железнодорожным транспортом. Из железнодорожных цистерн битум поступает в битумохранилища, расположенные вдоль железнодорожного полотна. В битумохранилищах производится первичный нагрев битума посредством электрообогревателей, расположенных в основании битумохранилища. Основным загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу при сливе, нагреве и статическом хранении битума, являются углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

2. Из битумохранилищ битумовозами битум, после предварительного разогрева, доставляется в битумоплавильные котлы, работающие на электрообогреве (8 шт.). Разогретый битум выделяет углеводороды предельные $C_{12}-C_{19}$.

3. Склады отсева, щебня. Выбросы пыли неорганической открытыми складами определяется как сумма выбросов при формировании склада и при сдувании с его пылящей поверхности. При формировании складов щебня и отсева, используемых в качестве заполнителей при приготовлении асфальтобетонной смеси, в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая $SiO_2 < 20\%$. Раздельно склады заполнителей асфальтобетонной смеси рассмотрены в дальнейших пунктах настоящего раздела проекта.

4. Асфальтосмесительная установка Д-645. Для приготовления асфальтобетонной смеси все компоненты (щебень, отсев, битум) после предварительной сушки в сушильном барабане, перемешиваются. В расчет принята общая концентрация пыли, суммарно для всего оборудования асфальтосмесительной установки (включая сушильный барабан, так как выброс загрязняющих веществ осуществляется посредством одного источника выбросов – аспирационной системы АСУ), согласно данным приведенным в нормативно-методической литературе, основанных на опыте эксплуатации подобного оборудования.

Годовая производительность по приготовлению асфальтобетона составляет до 100 000 тонн/год.

Асфальтосмесительная установка оснащена 2-х ступенчатой системой пылегазоочистки - групповым циклоном, состоящим из 10 возвратно-поточных циклонных элементов типа ЦН- 15 и ПБЦ-55 с суммарной эффективностью очистки по твердым частицам 96,0%.

Для разогрева и дегидратации компонентов асфальтобетонной смеси используется печное топливо. При сжигании печного топлива в атмосферу выбрасываются: сажа, углерода оксид, диоксид азота, сернистый ангидрид, мазутная зола (в пересчете на пятиокись ванадия).

Режим работы асфальтосмесительной установки принят исходя из производительности оборудования и составляет: 100 т/час. Исходя из номинальной производительности и потребности в асфальтобетонной смеси, годовой фонд фактического рабочего времени оборудования составит 1000 ч/год.

В процессе функционирования асфальтосмесительной установки в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая $SiO_2 < 20\%$, сажа, сернистый ангидрид, оксид углерода, диоксид азота, мазутная зола (в пересчете на пятиокись ванадия), углеводороды предельные $C_{12}-C_{19}$.

Склад щебня фракции 5-20 мм (ист. 6035, 6038)

Одним из требуемых компонентов для получения асфальтобетонной смеси является щебень фракции 5-20 мм.

Щебень с дробильно-сортировочных фабрик предприятия автотранспортом перемещается на склад щебня, расположенный на специально предусмотренной открытой площадке в непосредственной близости от асфальтосмесительной установки Д-645.

Годовое поступление щебня составляет 44500,0 т/год. Влажность щебня от 8 до 7%. Режим эксплуатации рассматриваемого склада принимается круглогодичным, аналогично планируемому режиму работы предприятия в целом, и составляет 24 ч/сутки, 365 дней/год, 8760 ч/год.

Выбросы в атмосферу пыли неорганической $SiO_2 < 20\%$ от склада щебня фракции 5-20 мм происходят при формировании склада путем выгрузки из кузовов автотранспорта и за счет сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности склада при статическом хранении материала.

Высота формируемого штабеля не превышает 3,0 м. Площадь основания склада в плане составляет порядка 80,0 м².

Планировочные работы будут осуществляться бульдозером. В процессе планировочных работ склада с пылящей поверхности в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$. Источники выбросов неорганизованный.

Склад отсева фр. 0-5 мм (ист. 6036)

Отсев, образующийся на дробильно-сортировочных фабриках предприятия, автотранспортом из бункера-накопителя фабрики поставляется на временный склад, расположенный в непосредственной близости от расходных бункеров асфальтосмесительной установки.

Годовое поступление отсева фракции 0-5 мм на временный склад составляет 40000,0 т/год. Режим эксплуатации рассматриваемого склада принимается круглогодичным, аналогично планируемому режиму работы предприятия в целом, и составляет 24 ч/сутки, 365 дней/год, 8760 ч/год.

Высота формируемого штабеля не превышает 3,0 м. Площадь основания склада в плане составляет порядка 140,0 м².

В процессе формирования склада при выгрузке отсева из кузовов автотранспорта и при статическом хранении отсева за счет сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с его пылящей поверхности в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$. Источник выбросов неорганизованный.

Асфальтосмесительная установка ДС-645 (ист. 1039)

Для приготовления асфальтобетонной смеси все компоненты (щебень, отсев) после предварительной сушки в сушильном барабане, перемешиваются. В расчет принята общая концентрация пыли, суммарно для всего оборудования асфальтосмесительной установки (включая сушильный барабан, так как выброс загрязняющих веществ осуществляется посредством одного источника выбросов - аспирационной системы АСУ), согласно данным приведенным в нормативно-методической литературе, основанных на опыте эксплуатации подобного оборудования.

Годовая производительность по приготовлению асфальтобетона составляет до 100 000 тонн/год.

Асфальтосмесительная установка оснащена 2-х ступенчатой системой пылегазоочистки - групповым циклоном, состоящим из 10 возвратно-поточных циклонных элементов типа ЦН- 15 и ПБЦ-55 с суммарной эффективностью очистки по твердым частицам 96,0%.

Для разогрева и дегидратации компонентов асфальтобетонной смеси используется печное топливо со следующими характеристиками на рабочую массу:

- зольность - 0,1%;
- содержание серы - 0,2%;
- низшая теплота сгорания топлива - 41,35 МДж/кг.

Годовой расход печного топлива составляет 1175,0 т/год.

Режим работы асфальтосмесительной установки принят исходя из производительности оборудования и составляет - 100 т/час. Исходя из номинальной производительности и потребности в асфальтобетонной смеси, годовой фонд фактического рабочего времени оборудования составит 1000 ч/год. Отведение дымовых газов осуществляется через дымовую трубу высотой 19,5 метров и диаметром 1,2 метра.

При работе асфальтосмесительной установки в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$, сажа, сернистый ангидрид, оксид углерода, диоксид азота, мазутная зола (в пересчете на пятиокись ванадия), оксид азота. Источник выбросов организованный.

Силосный склад минерального порошка (ист. 6040)

Одним из компонентов асфальтобетонной смеси является минеральный порошок, используемый в качестве минеральной составляющей. Хранение минерального порошка осуществляется в силосной емкости асфальтосмесительной установки. Закачка минерального порошка в силосную банку осуществляется пневмотранспортом. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при хранении минерального порошка не производится.

В настоящем проекте в расчет принимаются лишь выбросы при закачке его в силосный склад за счет вытеснения запыленного воздуха через верхний клапан силоса.

В атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$, ввиду того, что минеральный порошок производится путем измельчения до требуемого размера частиц известняка, добываемого на карьере предприятия.

Годовое поступление минерального порошка на склад составляет 10000 т/год. Источник выбросов неорганизованный.

Ёмкости для хранения печного топлива (ист.6041)

Печное топливо поставляемое для работы асфальтосмесительной установки хранится в наземных горизонтальных резервуарах.

Количество резервуаров составляет 2 штуки. Объём хранящегося печного топлива составляет 1175 тонн.

При хранении печного топлива в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: сероводород, углеводороды предельные (C12-C19). Источник выбросов неорганизованный. Источник выбросов неорганизованный.

Битумохранилище (ист. 6042)

Битум марки БНД 60/90 поступает на АБЗ железнодорожным транспортом. Из железнодорожных цистерн битум поступает в битумохранилища, расположенные вдоль железнодорожного полотна. В битумохранилищах производится первичный нагрев битума посредством электрообогревателей, расположенных в основании битумохранилища.

Основным загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу при сливе, нагреве и статическом хранении битума, являются углеводороды предельные C12-C19.

Годовое потребление битума исходя из планируемой производительности асфальтосмесительной установки и планируемого объема выпуска асфальтобетона составляет 5500,0 т/год.

Источник выбросов неорганизованный.

Битумоплавильные котлы (ист. 6043)

Из битумохранилищ битумовозами битум доставляется в битумоплавильные котлы, работающие на электрообогреве (8 шт.). Разогретый битум выделяет углеводороды предельные C12-C19. Разогрев битума до требуемой температуры (100-160 °C) осуществляется электрическими тенами. Годовое поступление битума для приготовления асфальтобетонной смеси составляет 5500 т/год. При нагреве битума в атмосферный воздух выбрасываются углеводороды предельные C12-C19. Источник выбросов неорганизованный.

Асфальтобетонный завод (АБЗ)

Работа АБЗ начинается в весенний период (с апреля по ноябрь). Сырьем для изготовления асфальтобетонной смеси является: щебень фракции 5-20 мм (из расчета 44,5% на тонну асфальта), отсев после вторичного дробления (40% на тонну асфальтобетонной смеси), минеральный порошок (10%), и нефтебитум марки БНД 60/90 (из расчета 5,5% на тонну асфальтобетонной смеси).

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в процессе функционирования АБЗ являются:

битумоплавильные котлы;

- битумохранилища;
- > склад отсева;
- > склад щебня;
- > асфальтосмесительная установка.
- > Краткая схема технологии производства асфальтобетона:

1. Битум марки БНД 60/90 поступает на АБЗ железнодорожным транспортом. Из железнодорожных цистерн битум поступает в битумохранилища, расположенные вдоль железнодорожного полотна. В битумохранилищах производится первичный нагрев битума посредством электрообогревателей, расположенных в основании битумохранилища. Основным загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу при сливе, нагреве и статическом хранении битума, являются углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

2. Из битумохранилищ битумовозами битум, после предварительного разогрева, доставляется в битумоплавильные котлы, работающие на электрообогреве (2 шт.). Разогретый битум выделяет углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

3. Склады отсева, щебня. Выбросы пыли неорганической открытыми складами определяется как сумма выбросов при формировании склада и при сдувании с его пылящей поверхности. При формировании складов щебня и отсева, используемых в качестве заполнителей при приготовлении асфальтобетонной смеси, в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая SiO₂ <20%. Раздельно склады заполнителей асфальтобетонной смеси рассмотрены в дальнейших пунктах настоящего раздела проекта.

4. Асфальтосмесительная установка RD-175. Для приготовления асфальтобетонной смеси все компоненты (щебень, отсев) после предварительной сушки в сушильном барабане, перемешиваются. В расчет принята общая концентрация пыли, суммарно для всего оборудования асфальтосмесительной установки (включая сушильный барабан, так как выброс загрязняющих веществ осуществляется посредством одного источника выбросов - аспирационной системы АСУ), согласно данным приведенным в нормативно-методической литературе, основанных на опыте эксплуатации подобного оборудования.

Годовая производительность по приготовлению асфальтобетона составляет до 100 000 тонн/год.

Асфальтосмесительная установка для очистки отходящих газов оснащена рукавными фильтрами с суммарной эффективностью очистки по твердым частицам 96,0%.

Для разогрева и дегидратации компонентов асфальтобетонной смеси используется печное топливо.

Режим работы асфальтосмесительной установки принят исходя из производительности оборудования и составляет: 120 т/час. Исходя из номинальной производительности и потребности в асфальтобетонной смеси, годовой фонд фактического рабочего времени оборудования составит 833 ч/год.

В процессе функционирования асфальтосмесительной установки в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая SiO₂<20%, сажа, сернистый ангидрид, оксид углерода, диоксид азота, мазутная зола (в пересчете на пятиокись ванадия), углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

Склад щебня фракции 5-20 мм (ист. 6109, 6111)

Одним из требуемых компонентов для получения асфальтобетонной смеси является щебень фракции 5-20 мм.

Щебень с дробильно-сортировочных фабрик предприятия автотранспортом перемещается на склад щебня, расположенный на специально предусмотренной открытой площадке в непосредственной близости от асфальтосмесительной установки LB-2500.

Годовое поступление щебня составляет 44500,0 т/год. Влажность щебня от 8 до 7%.

Режим эксплуатации рассматриваемого склада принимается круглогодичным, аналогично планируемому режиму работы предприятия в целом, и составляет 24 ч/сутки, 365 дней/год, 8760 ч/год.

Выбросы в атмосферу пыли неорганической $\text{SiO}_2 < 20\%$ от склада щебня фракции 5-20 мм происходят при формировании склада путем выгрузки из кузовов автотранспорта и за счет сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности склада при статическом хранении материала.

Высота формируемого штабеля не превышает 3,0 м. Площадь основания склада в плане составляет порядка 80,0 м².

Планировочные работы будут осуществляться экскаватором. В процессе планировочных работ склада с пылящей поверхности в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$. Источник выбросов неорганизованный.

Склад отсева фр. 0-5 мм (ист. 6110) Отсев, образующийся на дробильно-сортировочных фабриках предприятия, автотранспортом из бункера-накопителя фабрики поставляется на временный склад, расположенный в непосредственной близости от расходных бункеров асфальтосмесительной установки.

Годовое поступление отсева фракции 0-5 мм на временный склад составляет 40000,0 т/год. Режим эксплуатации рассматриваемого склада принимается круглогодичным, аналогично планируемому режиму работы предприятия в целом, и составляет 24 ч/сутки, 365 дней/год, 8760 ч/год.

Высота формируемого штабеля не превышает 3,0 м. Площадь основания склада в плане составляет порядка 140,0 м².

В процессе формирования склада при выгрузке отсева из кузовов автотранспорта и при статическом хранении отсева за счет сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с его пылящей поверхности в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$. Источник выбросов неорганизованный.

Асфальтосмесительная установка RD175 (новая) (ист. 1079)

Для приготовления асфальтобетонной смеси все компоненты (щебень, отсев, битум) после предварительной сушки в сушильном барабане, перемешиваются. В расчет принята общая концентрация пыли, суммарно для всего оборудования асфальтосмесительной установки (включая сушильный барабан, так как выброс загрязняющих веществ осуществляется посредством одного источника выбросов - аспирационной системы АСУ), согласно данным приведенным в нормативно-методической литературе, основанных на опыте эксплуатации подобного оборудования.

Годовая производительность по приготовлению асфальтобетона составляет до 100 000 тонн/год.

Асфальтосмесительная установка для очистки отходящих газов оснащена рукавными фильтрами с суммарной эффективностью очистки по твердым частицам 96,0%.

Для разогрева и дегидратации компонентов асфальтобетонной смеси используется печное топливо со следующими характеристиками на рабочую массу:

- зольность - 0,1%;
- содержание серы - 0,2%;
- низшая теплота сгорания топлива - 41,35 МДж/кг.

Годовой расход печного топлива составляет 1175,0 т/год.

Режим работы асфальтосмесительной установки принят исходя из производительности оборудования - 120 т/час. Исходя из номинальной производительности и потребности в асфальтобетонной смеси, годовой фонд фактического рабочего времени оборудования составит 833 ч/год.

Отведение дымовых газов осуществляется через дымовую трубу высотой 14,0 метров и диаметром 1,12 метра. При работе асфальтосмесительной установки в атмосферный

воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$, сажа, сернистый ангидрид, оксид углерода, диоксид азота, мазутная зола (в пересчете на пятиокись ванадия), оксид азота. Источник выбросов организованный.

Силосный склад минерального порошка (ист. 6112)

Одним из компонентов асфальтобетонной смеси является минеральный порошок, используемый в качестве минеральной составляющей. Хранение минерального порошка осуществляется в силосной емкости асфальтосмесительной установки. Закачка минерального порошка в силосную банку осуществляется пневмотранспортом.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при хранении минерального порошка не производится.

В настоящем проекте в расчет принимаются лишь выбросы при закачке его в силосный склад за счет вытеснения запыленного воздуха через верхний клапан силоса.

В атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$, ввиду того, что минеральный порошок производится путем измельчения до требуемого размера частиц известняка, добываемого на карьере предприятия.

Годовое поступление минерального порошка на склад составляет 10000 т/год. Источник выбросов неорганизованный.

Ёмкости для хранения печного топлива (ист. 6113)

Печное топливо поставляемое для работы асфальтосмесительной установки хранится в наземных горизонтальных резервуарах. Количество резервуаров составляет 3 штуки. Объём хранящегося печного топлива составляет 1175 тонн. Также в данных ёмкостях хранится ещё 150 тонн от цеха минерального порошка. При хранении печного топлива в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: сероводород, углеводороды предельные (C12-C19). Источник выбросов неорганизованный.

Битумохранилище (ист. 6114)

Битум марки БНД 60/90 поступает на АБЗ железнодорожным транспортом. Из железнодорожных цистерн битум поступает в битумохранилища, расположенные вдоль железнодорожного полотна. В битумохранилищах производится первичный нагрев битума посредством электрообогревателей, расположенных в основании битумохранилища.

Основным загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу при сливе, нагреве и статическом хранении битума, являются углеводороды предельные C12-C19.

Годовое потребление битума исходя из планируемой производительности асфальтосмесительной установки и планируемого объема выпуска асфальтобетона составляет 5500,0 т/год. Источник выбросов неорганизованный.

Битумоплавильные котлы (ист. 6115)

Из битумохранилищ битумовозами битум доставляется в битумоплавильные котлы, работающие на электрообогреве (4 шт.). Разогретый битум выделяет углеводороды предельные C12-C19. Разогрев битума до требуемой температуры (100-160 °C) осуществляется электрическими тенами. Годовое поступление битума для приготовления асфальтобетонной смеси составляет 5500 т/год. При нагреве битума в атмосферный воздух выбрасываются углеводороды предельные C12-C19. Источник выбросов неорганизованный.

Цех минерального порошка №1 (ист. 6045, 6046, 1047, 1048)

Минеральный порошок получается в результате помола щебня фракции 10-20 мм. Минеральный порошок используется в качестве заполнителя при изготовлении асфальтобетонной смеси, а также в качестве самостоятельной товарной продукции.

Годовая производительность цеха по минеральному порошку составляет, исходя из потребности в данной продукции, порядка 15000 т/год.

В цехе минерального порошка №1 расположены две шаровые мельницы типа СМ-1456, производительностью 2,5 т/ч (каждая). Сушильный барабан расположен рядом с помещением цеха.

Значения концентраций загрязняющих веществ в отводимой газовой смеси и расход газовой смеси приняты на основании удельных показателей выделения, приведенных в действующей нормативно-методической литературе, в зависимости от типа используемого оборудования и по проведенным инструментальным замерам от шаровых мельниц (в связи с отсутствием данных в нормативно-методической литературе). С площадки дробильно-сортировочных фабрик щебень фракции 10-20 мм собственным автотранспортом предприятия доставляется на открытый склад щебня цеха минерального порошка, с которого при помощи бульдозера стаскивается в приемный бункер, расположенный ниже уровня склада.

Из приемного бункера щебень подается на питатель, затем на элеватор, с элеватора – в сушильный барабан, в котором производится конвективная сушка исходного материала восходящим потоком горячего воздуха непосредственно перед помолом.

Производительность сушильного барабана составляет 15,0 т/ч. Сушильный барабан оборудован групповым циклоном, состоящим из 4-х возвратнопоточных циклонных элементов типа ЦН-15. Среднеэксплуатационная степень очистки по пыли неорганической принята равной 79,9% (исходя фактических данных полученных при проведении инструментальных замеров на данном источнике).

При производстве минерального порошка основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются:

- открытый склад щебня фракции 10-20 мм;
- сушильный барабан;
- шаровая мельница;
- силоса для хранения минерального порошка.

Сушка щебня производится в сушильном барабане за счет сжигания печного топлива в топке сушильного барабана, при этом в атмосферу выделяются: сажа, сернистый ангидрид, диоксид азота, оксид углерода, мазутная зола (в пересчете на пятиокись ванадия).

Высушенный щебень подается по транспортеру в приемное устройство шаровой мельницы для помола и перемешивания. В процессе функционирования шаровой мельницы в атмосферу выделяется пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Для сушки щебня в топке сушильного барабана сжигается печное топливо со следующими характеристиками на рабочую массу:

- зольность - 0,1%;
- содержание серы - 0,2%;
- низшая теплота сгорания топлива – 41,35 МДж/кг.

Годовой расход жидкого топлива составляет порядка 75,0 т/год (исходя из планируемой производительности цеха и опыта фактической эксплуатации данного оборудования).

Исходя из производительности шаровых мельниц (2,5 т/ч) каждая, а также из планируемых объемов переработки щебня, годовой фонд рабочего времени составляет 3000 ч/год.

Шаровая мельница оснащена циклоном марки СИОТ со среднеэксплуатационной эффективностью очистки по пыли неорганической равной - 79,9%.

Готовый продукт подается при помощи системы пневмотранспорта в силосные банки для хранения и отгрузки потребителю. Выбросы пыли неорганической от силосов для хранения инертного материала на силосном складе осуществляются при закачке инертного материала пневмотранспортом за счет вытеснения запыленного воздуха через верхний клапан силосной емкости (приведён выше).

Цех минерального порошка №2 (ист. 6048, 6050, 1051, 1052)

Минеральный порошок получается в результате помола щебня фракции 10-20 мм.

Минеральный порошок используется в качестве заполнителя при изготовлении асфальтобетонной смеси, а также в качестве самостоятельной товарной продукции.

Годовая производительность цеха по минеральному порошку составляет, исходя из потребности в данной продукции, порядка 15000 т/год.

В цехе минерального порошка №2 расположены две шаровые мельница типа СМ-1456, производительностью 2,5 т/ч (каждая). Сушильный барабан расположен рядом с помещением цеха.

Значения концентраций загрязняющих веществ в отводимой газовойздушной смеси и расход газовойздушной смеси приняты на основании удельных показателей выделения, приведенных в действующей нормативно-методической литературе, в зависимости от типа используемого оборудования и по проведенным инструментальным замерам от шаровых мельниц (в связи с отсутствием данных в нормативно-методической литературе).

С площадки дробильно-сортировочных фабрик щебень фракции 10-20 мм собственным автотранспортом предприятия доставляется на открытый склад щебня цеха минерального порошка, с которого при помощи бульдозера сталкивается в приемный бункер, расположенный ниже уровня склада.

Из приемного бункера щебень подается на питатель, затем на элеватор, с элеватора – в сушильный барабан, в котором производится конвективная сушка исходного материала восходящим потоком горячего воздуха непосредственно перед помолом.

Производительность сушильного барабана составляет 15,0 т/ч. Сушильный барабан оборудован групповым циклоном, состоящим из 4-х возвратнопоточных циклонных элементов типа ЦН-15. Среднеэксплуатационная степень очистки по пыли неорганической принята равной 81,9% (исходя фактических данных полученных при проведении инструментальных замеров на данном источнике).

При производстве минерального порошка основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу являются:

- открытый склад щебня фракции 10-20 мм;
- сушильный барабан;
- шаровая мельница;
- силоса для хранения минерального порошка.

Сушка щебня производится в сушильном барабане за счет сжигания мазута в топке сушильного барабана, при этом в атмосферу выделяются: сажа, сернистый ангидрид, диоксид азота, оксид углерода, мазутная зола (в пересчете на пятиокись ванадия).

Высушенный щебень подается по транспортеру в приемное устройство шаровой мельницы для помола и перемешивания. В процессе функционирования шаровой мельницы в атмосферу выделяется пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Для сушки щебня в топке сушильного барабана сжигается печное топливо со следующими характеристиками на рабочую массу:

- зольность - 0,1%;
- содержание серы - 0,2%;
- низшая теплота сгорания топлива – 41,35 МДж/кг.

Годовой расход жидкого топлива составляет порядка 75,0 т/год (исходя из планируемой производительности цеха и опыта фактической эксплуатации данного оборудования).

Исходя из производительности шаровых мельниц (2,5 т/ч) каждая, а также из планируемых объемов переработки щебня, годовой фонд рабочего времени составляет 3000 ч/год.

Шаровая мельница оснащена циклоном марки СИОТ со среднеэксплуатационной эффективностью очистки по пыли неорганической равной - 81,9%.

Готовый продукт подается при помощи системы пневмотранспорта в силосные банки для хранения и отгрузки потребителю. Выбросы пыли неорганической от силосов для хранения инертного материала на силосном складе осуществляются при закачке инертного материала пневмотранспортом за счет вытеснения запыленного воздуха через верхний клапан силосной емкости (приведён выше).

Склад ГСМ и АЗС (ист. 6116)

Склад ГСМ и АЗС предназначен для хранения топлива и заправки автотранспорта. Склад оборудован двумя ёмкостями с дизельным топливом по 25 м³, семью ёмкостями масла по 35 мз, двумя ёмкостями бензина по 7,5 мз. Количество поступающего на хранение топлива составляет:

- дизельное топливо – 585 м³ или 449,865 тонн в год;
- бензина – 2,6 м³ или 1,898 тонн в год;
- масла – 12 тонн в год.

Для заправки автотранспорта топливом установлено две заправочные колонки марки 1 КЭР-50-0,5-1 «Ливны-1». Производительность насоса при закачке составляет 0,98 л/сек.

При хранении топлива и заправки автотранспорта в атмосферный воздух выбрасываются следующие загрязняющие вещества: углеводороды предельные С₁-С₅, углеводороды предельные С₆-С₁₀, углеводороды непредельные (по амиленам/пентиленам), бензол, толуол, ксилол, этилбензол, углеводороды предельные С₁₂-С₁₉, сероводород, масло минеральное нефтяное. Источник выбросов неорганизованный.

Дробильно-сортировочная установка (ДСУ-3)

Рассматриваемая в настоящем проекте дробильно-сортировочная установка №3 (ДСУ-3), представляет собой открытую блочно-модульную дробильно-сортировочную установку (производства КНР), предназначенную для выпуска щебня фракции 5-10 мм, 10-20 мм, а также отсева фракции 0-5 мм. Щебень фракции 20-40 мм с территории промплощадки предприятия фронтальными погрузчиками подается в приемный бункер установки, откуда посредством конвейера подается в центробежную дробилку с вертикальным валом марки PL-1000 с номинальной производительностью порядка 120 т/ч.

Дробленая масса поступает на грохот ЗУК1860, оснащенный 3-мя деками, номинальной производительностью порядка 120 т/ч, откуда, после сепарации, фракционный материал с размерами 5-10 мм, 10-20 мм, посредством ленточных конвейеров поступает на склады готовой продукции, а отсев 0-5 мм поступает в закрытый бункер.

Годовой объем перерабатываемого строительного камня определен исходя из планируемой потребности во фракционном материале и составляет 120 000 т/год. Склады готовой продукции обслуживаются фронтальным погрузчиком с емкостью ковша 3,4 мз. При перемещении фракционного материала погрузчиком в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂<20%.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются: приемный бункер, дробилка и вибрационный грохот, узлы пересыпки горной массы на ленточные конвейеры и с конвейеров открытой струей в конусы складов готовой продукции.

Основным загрязняющим веществом, поступающим в атмосферу в процессе работы дробильно-сортировочной фабрики (ДСФ-3), является пыль неорганическая SiO₂<20%.

В настоящее время устроена система местных отсосов от основного узла пылеобразования дробильно-сортировочной фабрики - грохота и роторной дробилки, представленная батарейным циклоном типа БЦ-2- 20 и циклоном ЦН-15 (4 штуки) проектной степенью очистки по пыли неорганической не менее 90%.

Циклоны БЦ-2-20 и ЦН-15 представляют собой пылеулавливающие аппараты, составленные из набора циклонных элементов, выхлопных труб с закручивающимися лопат-

ками, решетки и опоры, кожуха и верхней панели с теплоизоляцией, присоединительного патрубка и бункера.

Пылеуловители данного типа состоят из двух параллельно работающих секций. Запыленный газ подводят в секции одним общим потоком равномерно по всему входному сечению. Из общего потока запыленный газ поступает в элементы и получает вращение от лопаток закручивающего аппарата.

Твердые частицы пыли, двигаясь по инерции прямо, прижимаются к корпусу циклонного элемента и вместе с газовым потоком спускаются по конической части корпуса. От спирального вихревого движения образуется пониженное давление в центре циклонного элемента, вследствие чего поток газов в нижней части конуса меняет своё направление и идёт по центру корпуса циклонного элемента вверх, направляясь в выхлопную трубу. Пылевые частицы осаждаются внизу, откуда их периодически удаляют.

В данном случае предусматривается отведение уловленных пылевых частиц в бункер-накопитель отсева.

Приемный бункер (ист. 6053)

Исходный щебень фракции 20-40 мм с территории промплощадки предприятия фронтальными погрузчиками подается в приемный бункер установки, откуда посредством конвейера, подается в центробежную дробилку с вертикальным валом марки PL-1000 с номинальной производительностью порядка 120 т/ч. Режим работы составляет – 1000 ч/год.

При выгрузке горной массы в приемный бункер дробильно-сортировочной установки в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая SiO_2 20-70%. Источник выброса неорганизованный.

Ленточный конвейер (ЛК-5) (ист. 6117)

После подачи в материала в приёмный бункер, при помощи конвейера он поступает на центробежную дробилку. Ширина ленты конвейера составляет 0,8 м. Протяженность конвейерной ленты - 12,0 м. Специализированных укрытий над поверхностью конвейерной ленты не предусмотрено.

Режим работы ленточных конвейеров напрямую связан с режимом работы фабрики в целом и составляет 1000 часов в год.

Выброс загрязняющих веществ, в частности пыли неорганической SiO_2 <20% при работе ленточных конвейеров происходит за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности транспортируемой горной массы. Источник выбросов неорганизованный.

АС № 3 (Центробежная роторная PL-1000 + ЗУК-1860) (ист. 1054)

Из приемного бункера ДСУ посредством конвейера горная масса фракцией 20-40 мм подается на измельчение в центробежную дробилку типа PL- 1000 с максимальной производительностью 120,0 т/час. Далее дроблённый камень посредством конвейера поступает на грохот ЗУК-1860, после чего продукция поступает на склады.

Режим работы оборудования составляет 1000 ч/год.

Данное оборудование оснащено системой местных отсосов от основного узла пылеобразования дробильно-сортировочной фабрики - грохота и центробежной дробилки, представленная батарейным циклоном типа ЦН-15 и БЦ-2-20 с проектной степенью очистки по пыли неорганической не менее 90%.

Основным загрязняющим веществом, выделяющимся в атмосферный воздух при дроблении исходной горной массы в роторной дробилке, является пыль неорганическая SiO_2 <20%. Источник выброса организованный.

Ленточный конвейер (ЛК-1) (ист. 6055)

После дробления в центробежной дробилке, горная масса посредством ленточного конвейера ЛК-1 поступает на грохот ЗУК1860, оснащенный 3-мя деками, номинальной производительностью порядка 120 т/ч. Ширина ленты конвейера составляет 0,80 м. Протяженность конвейерной ленты - 22,0 м. Специализированных укрытий над поверхностью конвейерной ленты не предусмотрено.

Режим работы ленточных конвейеров напрямую связан с режимом работы фабрики в целом и составляет 1000 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ, в частности пыли неорганической $\text{SiO}_2 < 20\%$ при работе ленточных конвейеров происходит за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности транспортируемой горной массы. Источник неорганизованный.

Ленточные конвейеры (ЛК-2, ЛК-3) (ист. 6057)

Транспортировка фракционного материала (5-10 мм и 10-20 мм) на склады готовой продукции после дробления и сепарации по фракциям осуществляется посредством 2-х аналогичных ленточных конвейеров. Ширина конвейерной ленты составляет 0,65 м. Общая протяженность ленточных конвейеров составляет порядка 44,0 м (22,0 м каждый). Режим работы ленточных конвейеров напрямую связан с режимом работы фабрики в целом и составляет 1000 ч/год.

Специализированных укрытий над ленточными конвейерами техническими условиями производителя оборудования не предусмотрено.

Ввиду того, что характеристики используемых ленточных конвейеров примерно идентичны, в расчет принята общая длина всех конвейеров, работающих одновременно и средняя ширина конвейерной ленты. Выброс загрязняющих веществ, в частности пыли неорганической SiO_2 до 20% при работе ленточных конвейеров происходит за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности транспортируемой горной массы. Источник выброса неорганизованный.

Ленточный конвейер (ЛК-4) (ист. 6058)

Транспортировка отсева (0-5 мм) в бункер готовой продукции после дробления и сепарации по фракциям осуществляется посредством ленточного конвейера. Ширина конвейерной ленты составляет 0,65 м. Протяженность ленточного конвейера составляет порядка 22,0 м. Режим работы ленточных конвейеров напрямую связан с режимом работы фабрики в целом и составляет 1000 ч/год.

Специализированных укрытий над ленточными конвейерами техническими условиями производителя оборудования не предусмотрено. Выброс загрязняющих веществ, в частности пыли неорганической SiO_2 до 20% при работе ленточных конвейеров происходит за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности транспортируемой горной массы. Источник выброса неорганизованный.

Ленточный конвейер (ЛК-6) (ист. 6118)

Не додробленная горная масса после сепарации по фракциям транспортируется на повторное дробление в центробежную дробилку. Транспортировка осуществляется посредством ленточного конвейера. Ширина конвейерной ленты составляет 0,65 м.

Протяженность ленточного конвейера составляет порядка 21,0 м. Режим работы ленточных конвейеров напрямую связан с режимом работы фабрики в целом и составляет 1000 ч/год.

Специализированных укрытий над ленточными конвейерами техническими условиями производителя оборудования не предусмотрено. Выброс загрязняющих веществ, в частности пыли неорганической SiO_2 до 20% при работе ленточных конвейеров происходит за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности транспортируемой горной массы. Источник выброса неорганизованный.

Склад щебня фракции 5-10 мм (ист. 6060)

Склад щебня формируется при ссыпке фракционного материала с рабочей поверхности ленточного конвейера открытой струей (без применения загрузочного рукава), с образованием конусного склада.

Площадь основания конуса составляет порядка 100,0 м². Высота конуса склада определяется исходя из высоты узла пересыпки, и составляет порядка 5м. Годовое поступление щебня фракции 5-10 мм на склад составляет 36000 т/год.

При формировании склада (узел пересыпки с ленточного конвейера на склад открытой струей) и за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности склада при статическом хранении фракционного материала, в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂<20%. Источник выбросов неорганизованный.

Склад щебня фракции 10-20 мм (ист. 6061)

Склад щебня формируется при ссыпке фракционного материала с рабочей поверхности ленточного конвейера открытой струей (без применения загрузочного рукава), с образованием конусного склада.

Площадь основания конуса составляет порядка 100,0 м². Высота конуса склада определяется исходя из высоты узла пересыпки, и составляет порядка 5м. Годовое поступление щебня фракции 5-10 мм на склад составляет 42000 т/год. При формировании склада (узел пересыпки с ленточного конвейера на склад открытой струей) и за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности склада при статическом хранении фракционного материала, в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂<20%. Источник выбросов неорганизованный.

Планировочные работы (ист. 6063)

Работы по планировке складов и перемещению материалов, а также загрузке фракционного материала в автотранспорт осуществляется фронтальным погрузчиком, емкостью ковша 3,4 м³. Максимальное количество материалов, перемещаемых бульдозером в течении года, составляет 120 000 т/год.

Исходя из производительности погрузчика и планируемых объемов производства, годовой фонд его рабочего времени составит порядка 1000 ч/год.

При ведении планировочных работ на складах фракционного материала и их перемещении, в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая SiO₂ <20%. Источник выброса неорганизованный.

Выгрузка отсева фр. 0-5 мм из закрытого бункера в автотранспорт (ист. 6137)

Отсев фр. 0-5 мм. после сепарации в грохоте ЗУК-1860 посредством конвейера ЛК-4 попадает в закрытый бункер в котором и храниться. При хранении отсева в закрытом бункере загрязняющие вещества в атмосферный воздух не выбрасываются. Выброс загрязняющих веществ осуществляется при выгрузке отсева из бункера в автотранспорт.

Годовое количество отсева фр. 0-5 выгружаемого из бункера составляет – 42000 тонн в год. При выгрузке отсева из бункера в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая SiO₂<20%. Источник выброса организованный.

Дробильно-сортировочная установка (ДСУ-4)

Дробильно-сортировочная установка №4 (ДСУ-4), представляет собой открытую блочно-модульную дробильно-сортировочную установку (производства КНР), предназначенную для выпуска щебня фракции 0-10 мм, 10-20 мм, 20-40 мм, 5-20 мм, а также отсева фракции 0-5 мм.

Исходная горная масса из карьера предприятия технологическим автотранспортом подается в приемный бункер установки, откуда посредством вибропитателя ТК-16 подается на первичное дробление в щековую дробилку СМД-110.

Дробленая горная масса фракции 0-120 мм посредством ленточного конвейера (ЛК-1), поступает на грохот 3YZS-1848, оснащенный 3-мя деками, номинальной производительностью порядка 100 т/ч, откуда, после сепарации, фракционный материал с размерами 10-20 мм, 0-10 мм, посредством ленточных конвейеров (ЛК-2 и ЛК-3) поступает на склады готовой продукции.

Надрешетный продукт 40-120 мм по ленточному конвейеру ЛК-4 подается на роторную дробилку PF-1214, откуда посредством ленточного конвейера ЛК-5 на спаренный грохот ГИЛ-42.

Фракция 20-40 мм после первичной стадии грохочения на грохоте 3YZS-1848, по ленточному конвейеру ЛК-8 подается в центробежную дробилку PL1000, для получения щебня кубовидной формы, откуда по ЛК-9 поступает для сепарации на спаренный грохот ГИЛ-42. Также предусмотрена схема отведения щебня с размерами 20-40 мм в качестве самостоятельной фракции по ЛК-12 в открытый конусный склад.

После грохочения отсев фракции 0-5 мм посредством ленточного конвейера ЛК-6 подается в закрытый бункер. Щебень фракции 5-10 мм также по ленточному конвейеру (ЛК-7) поступает на склад готовой продукции.

После сепарации на грохоте ГИЛ-42 часть продукта поступает на повторное дробление в центробежной дробилке PL-1000 посредством конвейера ЛК-11.

Годовой объем перерабатываемого строительного камня определен исходя из планируемой потребности во фракционном материале и составляет 200 000 т/год. Склады готовой продукции обслуживаются фронтальным погрузчиком с емкостью ковша 3,4 м³. При перемещении фракционного материала погрузчиком в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂<20%.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются: приемный бункер, дробилки и сепарационные грохота, узлы пересыпки горной массы на ленточные конвейера и с конвейеров открытой струей в конусы складов готовой продукции.

Основным загрязняющим веществом, поступающим в атмосферу в процессе работы дробильно-сортировочной фабрики (ДСФ-4), является пыль неорганическая SiO₂<20%.

Настоящим проектом предусматривается устройство системы местных отсосов от основных узлов пылеобразования дробильно-сортировочной фабрики - грохотов и роторной и центробежной дробилок, представленная батарейным циклоном типа ПБЦ--40 проектной степенью очистки по пыли неорганической не менее 85%.

Батарейные циклоны ПБЦ-40 представляет собой пылеулавливающий аппарат, состоящий из набора циклонных элементов, выхлопных труб с закручивающими лопатками, решетки и опоры, кожуха и верхней панели с теплоизоляцией, присоединительного патрубка и бункера.

Пылеуловители данного типа состоят из двух параллельно работающих секций. Запыленный газ подводят в секции одним общим потоком равномерно по всему входному сечению. Из общего потока запыленный газ поступает в элементы и получает вращение от лопаток закручивающего аппарата. Твердые частицы пыли, двигаясь по инерции прямо, прижимаются к корпусу циклонного элемента и вместе с газовым потоком спускаются по конической части корпуса. От спирального вихревого движения образуется пониженное давление в центре циклонного элемента, вследствие чего поток газов в нижней части конуса меняет своё направление и идёт по центру корпуса циклонного элемента вверх, направляясь в выхлопную трубу. Пылевые частицы осаждаются внизу, откуда их периодически удаляют.

Приемный бункер (ист. 6064)

Исходная горная масса фракцией до 0-750 мм из забоя собственным автотранспортом предприятия подается в приемный бункер установки, откуда посредством вибропитателя типа ТК-16, производительностью до 120 т/ч, подается на первичное дробление в щековую дробилку типа СМД-110 с номинальной производительностью порядка 100 т/ч.

Годовое поступление горной массы в приемный бункер дробильно-сортировочной установки составляет 200000,0 т/год (исходя из планируемой производительности оборудования).

При выгрузке горной массы в приемный бункер дробильно-сортировочной установки в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$. Источник выброса неорганизованный.

Щековая дробилка СМД-110 (ист. 6119)

Горная масса из приемного бункера посредством вибропитателя поступает для первичного дробления в щековую дробилку СМД-110 со сложным качанием щеки.

Щековая дробилка СМД-110 имеет размер приемного отверстия 900х600мм. Наиболее эффективное дробление достигается, когда камера дробления заполнена на 2/3 камнем. Производительность щековой дробилки составляет 100 т/час, режим работы – 2000 ч/год.

Основным загрязняющим веществом, выделяющимся в атмосферный воздух при дроблении исходной горной массы в щековой дробилке, является пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$. Источник выброса неорганизованный.

Ленточный конвейер (ЛК-1) (ист. 6066)

После дробления в щековой дробилке, дробленая горная масса фракции 0-120 мм посредством ленточного конвейера (ЛК-1), поступает на грохот ЗYZS-1848, оснащенный 3-мя деками, номинальной производительностью порядка 100 т/ч. Ширина ленты конвейера составляет 0,8 м.

Протяженность конвейерной ленты - 15,0 м. Специализированных укрытий над поверхностью конвейерной ленты не предусмотрено.

Режим работы ленточных конвейеров напрямую связан с режимом работы фабрики в целом и составляет 2000 ч/год.

Выброс загрязняющих веществ, в частности пыли неорганической $\text{SiO}_2 < 20\%$ при работе ленточных конвейеров происходит за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности транспортируемой горной массы. Источник выброса неорганизованный.

Грохот вибрационный ЗYZS-1848 (ист. 6120)

Сепарация горной массы производится на 3-х дековом вибрационном грохоте марки ЗYZS-1848, производительностью 100,0 т/час.

Дробленая горная масса фракции 0-120 мм посредством ленточного конвейера (ЛК-1), поступает на грохот ЗYZS-1848, оснащенный 3-мя деками, номинальной производительностью порядка 100 т/ч, откуда, после сепарации, фракционный материал с размерами 10-20 мм, 0-10 мм, посредством ленточных конвейеров (ЛК-2 и ЛК-3) поступает на склад готовой продукции.

Планируемый режим работы узла грохочения в течении года относительно равномерный и несущественно изменяется в зависимости от сезонности работы фабрики в целом.

Режим работы грохота составляет 2000 ч/год. Основным загрязняющим веществом, выделяющимся в атмосферу, при грохочении является пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$. Источник выброса неорганизованный.

Ленточные конвейеры (ЛК-2, ЛК-3)(ист. 6068)

Транспортировка фракционного материала (10-20 мм (ЛК-2) и 0-10 мм, с возможность отведения фракции 0-120 мм непосредственно в открытый конусный склад (ЛК-3)) на склады готовой продукции после дробления и сепарации по фракциям осуществляется посредством 2-х аналогичных ленточных конвейеров. Ширина конвейерной ленты составляет 0,65 м.

Общая протяженность ленточных конвейеров составляет порядка 50,0 м (25,0 м каждый).

Режим работы ленточных конвейеров напрямую связан с режимом работы фабрики в целом и составляет 2000 ч/год.

Специализированных укрытий над ленточными конвейерами техническими условиями производителя оборудования не предусмотрено.

Ввиду того, что характеристики используемых ленточных конвейеров примерно идентичны, в расчет принята общая длина всех конвейеров, работающих одновременно и средняя ширина конвейерной ленты.

Выброс загрязняющих веществ, в частности пыли неорганической SiO₂ до 20% при работе ленточных конвейеров происходит за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности транспортируемой горной массы. Источник выброса неорганизованный.

Ленточный конвейер (ЛК-4) (ист.6069)

Надрешетный продукт 40-120 мм по ленточному конвейеру ЛК-4 подается на роторную дробилку РР-1214. Ширина конвейерной ленты составляет 0,65 м.

Протяженность ленточного конвейера составляет порядка 15,0 м.

Режим работы ленточных конвейеров напрямую связан с режимом работы фабрики в целом и составляет 2000 ч/год.

Специализированных укрытий над ленточными конвейерами техническими условиями производителя оборудования не предусмотрено.

Выброс загрязняющих веществ, в частности пыли неорганической SiO₂ до 20% при работе ленточных конвейеров происходит за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности транспортируемой горной массы. Источник выброса неорганизованный.

АС № 4 (Дробилка роторная РР-1214 + Грохот ГИЛ – 42 (№1) + Грохот ГИЛ-42 (№2)+ Центробежная дробилка РЛ-1000) (ист. 1070)

Надрешетный продукт фр. 40-120 мм по ленточному конвейеру ЛК-4 подается на роторную дробилку РР-1214, откуда посредством ленточного конвейера ЛК-5 на спаренный грохот ГИЛ-42.

Фракция 20-40 мм после первичной стадии грохочения на грохоте 3YZS-1848, по ленточному конвейеру ЛК-8 подается в центробежную дробилку РЛ1000, для получения щебня кубовидной формы, откуда по ЛК-9 поступает для сепарации на спаренный грохот ГИЛ-42.

Также предусмотрена схема отведения щебня с размерами 20-40 мм в качестве самостоятельной фракции по ЛК-12 в открытый конусный склад.

После грохочения отсеб фракции 0-5 мм посредством ленточного конвейера ЛК-6 подается в закрытый бункер. Щебень фракции 5-20 мм также по ленточному конвейеру (ЛК-7) поступает на склад готовой продукции.

После сепарации на грохоте ГИЛ-42 часть продукта поступает на повторное додробливание в центробежной дробилке РЛ-1000 посредством конвейера ЛК-11.

Годовой объем перерабатываемого строительного камня определен исходя из планируемой потребности во фракционном материале и составляет 200000 т/год. Данное оборудование оснащено системой местных отсосов от основного узла пылеобразования дробильно-сортировочной фабрики – грохотов, центробежной дробилки и ротор-

ной дробилки, представленная батарейным циклоном типа ПБЦ-40 проектной степенью очистки по пыли неорганической не менее 85%.

Основным загрязняющим веществом, выделяющимся в атмосферный воздух при дроблении исходной горной массы в роторной дробилке, является пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$. Источник выброса организованный.

Ленточный конвейер (ЛК-5) (ист. 6072)

Щебень по ленточному конвейеру ЛК-5 подается на спаренный грохот ГИЛ-42. Ширина конвейерной ленты составляет 0,65 м. Протяженность ленточного конвейера составляет порядка 15,0 м.

Режим работы ленточных конвейеров напрямую связан с режимом работы фабрики в целом и составляет 2000 ч/год.

Специализированных укрытий над ленточными конвейерами техническими условиями производителя оборудования не предусмотрено.

Выброс загрязняющих веществ, в частности пыли неорганической SiO_2 до 20% при работе ленточных конвейеров происходит за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности транспортируемой горной массы. Источник выброса не организованный.

Ленточный конвейер (ЛК-6) (ист. 6073)

Отсев фракции 0-5 мм по ленточному конвейеру ЛК-6 подается в закрытый бункер. Ширина конвейерной ленты составляет 0,65 м. Протяженность ленточного конвейера составляет порядка 26,0 м.

Режим работы ленточных конвейеров напрямую связан с режимом работы фабрики в целом и составляет 2000 ч/год.

Специализированных укрытий над ленточными конвейерами техническими условиями производителя оборудования не предусмотрено.

Выброс загрязняющих веществ, в частности пыли неорганической SiO_2 до 20% при работе ленточных конвейеров происходит за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности транспортируемой горной массы. Источник выброса не организованный.

Ленточный конвейер (ЛК-7) (ист. 6071)

Щебень фракции 5-20 мм по ленточному конвейеру ЛК-7 подается на открытый конусный склад. Ширина конвейерной ленты составляет 0,65 м. Протяженность ленточного конвейера составляет порядка 30,0 м.

Режим работы ленточных конвейеров напрямую связан с режимом работы фабрики в целом и составляет 2000 ч/год. Специализированных укрытий над ленточными конвейерами техническими условиями производителя оборудования не предусмотрено.

Выброс загрязняющих веществ, в частности пыли неорганической SiO_2 до 20% при работе ленточных конвейеров происходит за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности транспортируемой горной массы. Источник выброса не организованный.

Ленточные конвейеры (ЛК-8, ЛК-9) (ист. 6074)

Транспортировка фракционного материала (20-40 мм) на центробежную дробилку типа PL1000 и после дробления в центробежной дробилке на спаренный грохот ГИЛ-42 осуществляется посредством 2-х аналогичных ленточных конвейеров. Ширина конвейерной ленты составляет 0,65 м. Общая протяженность ленточных конвейеров составляет порядка 47,0 м (25,0 м 22,0 м соответственно).

Режим работы ленточных конвейеров напрямую связан с режимом работы фабрики в целом и составляет 2000 ч/год. Специализированных укрытий над ленточными конвейерами техническими условиями производителя оборудования не предусмотрено.

Выброс загрязняющих веществ, в частности пыли неорганической SiO₂ до 20% при работе ленточных конвейеров происходит за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности транспортируемой горной массы. Источник выброса не организованный.

Ленточные конвейеры (ЛК-10) (ист. 6076)

Транспортировка фракционного материала с сепарационного грохота на ЛК-11 осуществляется ленточным конвейером ЛК-10. Ширина конвейерной ленты составляет 0,65 м. Протяженность ленточного конвейера составляет 10 метров.

Режим работы ленточных конвейеров напрямую связан с режимом работы фабрики в целом и составляет 2000 ч/год. Специализированных укрытий над ленточными конвейерами техническими условиями производителя оборудования не предусмотрено.

Выброс загрязняющих веществ, в частности пыли неорганической SiO₂ до 20% при работе ленточных конвейеров происходит за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности транспортируемой горной массы. Источник выброса не организованный.

Ленточный конвейер (ЛК-11) (ист. 6078)

Продукт фракцией + 50 мм посредством ленточного конвейера ЛК-11 поступает на вторичное дробление в центробежную дробилку марки PL-1000, имеющую номинальную производительность 100,0 т/час. Ширина конвейерной ленты составляет 0,65 м. Протяженность ленточного конвейера составляет порядка 22,0 м.

Режим работы ленточных конвейеров напрямую связан с режимом работы фабрики в целом и составляет 2000 ч/год.

Специализированных укрытий над ленточными конвейерами техническими условиями производителя оборудования не предусмотрено.

Выброс загрязняющих веществ, в частности пыли неорганической SiO₂ < 20% при работе ленточных конвейеров происходит за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности транспортируемой горной массы.

Ленточные конвейеры (ЛК-12) (ист. 6120)

Транспортировка щебня фр. 20-40 на открытый склад продукции ленточным конвейером ЛК-12. Ширина конвейерной ленты составляет 0,65 м. Протяженность ленточного конвейера составляет 30 метров. Режим работы ленточных конвейеров напрямую связан с режимом работы фабрики в целом и составляет 2000 ч/год.

Специализированных укрытий над ленточными конвейерами техническими условиями производителя оборудования не предусмотрено.

Выброс загрязняющих веществ, в частности пыли неорганической SiO₂ до 20% при работе ленточных конвейеров происходит за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности транспортируемой горной массы. Источник выброса не организованный.

Ленточные конвейеры (ЛК-13) (ист. 6121)

Транспортировка щебня с грохота ГИЛ-42 на повторную сепарацию на грохот 3YZS 1848 осуществляется ленточным конвейером ЛК-13. Ширина конвейерной ленты составляет 0,65 м.

Протяженность ленточного конвейера составляет 25 метров. Режим работы ленточных конвейеров напрямую связан с режимом работы фабрики в целом и составляет 2000 ч/год. Специализированных укрытий над ленточными конвейерами техническими условиями производителя оборудования не предусмотрено.

Выброс загрязняющих веществ, в частности пыли неорганической SiO₂ до 20% при работе ленточных конвейеров происходит за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности транспортируемой горной массы.

Источник выброса не организованный.

Склад щебня фракции 5-10 мм (ист. 6080)

Склад щебня формируется при ссыпке фракционного материала с рабочей поверхности ленточного конвейера открытой струей (без применения загрузочного рукава), с образованием конусного склада.

Площадь основания конуса составляет порядка 120,0 м². Высота конуса склада определяется исходя из высоты узла пересыпки, и составляет порядка 5м. Годовое поступление щебня фракции 5-10 мм на склад составляет 60000 т/год.

При формировании склада (узел пересыпки с ленточного конвейера на склад открытой струей) и за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности склада при статическом хранении фракционного материала, в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂<20%. Источник выбросов неорганизованный.

Склад щебня фракции 10-20 мм (ист. 6081)

Склад щебня формируется при ссыпке фракционного материала с рабочей поверхности ленточного конвейера открытой струей (без применения загрузочного рукава), с образованием конусного склада.

Площадь основания конуса составляет порядка 100,0 м². Высота конуса склада определяется исходя из высоты узла пересыпки, и составляет порядка 5м. Годовое поступление щебня фракции 10-20 мм на склад составляет 10000 т/год. При формировании склада (узел пересыпки с ленточного конвейера на склад открытой струей) и за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности склада при статическом хранении фракционного материала, в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂<20%. Источник выбросов неорганизованный.

Склад щебня фракции 20-40 мм (ист. 6082)

Склад щебня формируется при ссыпке фракционного материала с рабочей поверхности ленточного конвейера открытой струей (без применения загрузочного рукава), с образованием конусного склада.

Площадь основания конуса составляет порядка 120,0 м². Высота конуса склада определяется исходя из высоты узла пересыпки, и составляет порядка 5м.

Годовое поступление щебня фракции 20-40 мм на склад составляет 70000 т/год. При формировании склада (узел пересыпки с ленточного конвейера на склад открытой струей) и за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности склада при статическом хранении фракционного материала, в атмосферу выделяется пыль неорганическая SiO₂<20%. Источник выбросов неорганизованный.

Склад отсева фракции 0-10 мм (ист. 6083)

Склад отсева формируется при ссыпке фракционного материала с рабочей поверхности ленточного конвейера открытой струей (без применения загрузочного рукава), с образованием конусного склада.

Площадь основания конуса составляет порядка 100,0 м². Высота конуса склада определяется исходя из высоты узла пересыпки, и составляет порядка 5м.

Годовое поступление щебня фракции 0-10 мм на склад составляет 20000 т/год. При формировании склада (узел пересыпки с ленточного конвейера на склад открытой струей) и за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности

склада при статическом хранении фракционного материала, в атмосферу выделяется пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$. Источник выбросов неорганизованный.

Планировочные работы (ист. 6084)

Работы по планировке складов и перемещению материалов, а также загрузке фракционного материала в автотранспорт осуществляется фронтальным погрузчиком, емкостью ковша 3,4 м³. Максимальное количество материалов, перемещаемых бульдозером в течение года, составляет 200 000 т/год.

Исходя из производительности погрузчика и планируемых объемов производства, годовой фонд его рабочего времени составит порядка 2000 ч/год.

При ведении планировочных работ на складах фракционного материала и их перемещении, в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Выгрузка отсева фр. 0-5 мм из закрытого бункера в автотранспорт (ист. 6138)

Отсев фр. 0-5 мм. после сепарации в спаренных грохотах ГИЛ-42 посредством конвейера ЛК-6 попадает в закрытый бункер в котором и храниться. При хранении отсева в закрытом бункере загрязняющие вещества в атмосферный воздух не выбрасываются. Выброс загрязняющих веществ осуществляется при выгрузке отсева из бункера в автотранспорт.

Годовое количество отсева фр. 0-5 выгружаемого из бункера составляет – 40000 тонн в год.

При выгрузке отсева из бункера в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$. Источник выброса неорганизованный.

Сортировочная установка «Валькирия» (СУ - 5)

Сортировочная установка «Валькирия» (СУ-5), представляет собой открытую блочно-модульную сортировочную установку, предназначенную для первичного обогащения горной массы.

Исходная горная масса из карьера предприятия фр. 0-700 мм. технологическим автотранспортом подается в приемный бункер установки, откуда попадает на грохот валковый ГПВ-10-74, откуда после сепарации камень фр. 80-700 мм. посредством пластинчатого конвейера ЛК-1 попадает на склад, а смесь фр. 0-80 мм посредством ленточного конвейера ЛК-2 подается на грохот ГИС-61 оснащенный 1-м декам.

После сепарации при помощи конвейеров смесь фр. 20-80 мм. и фр. 0-20 мм. попадают на открытые склады.

Годовой объем перерабатываемого строительного камня определен исходя из планируемой потребности во фракционном материале и составляет 100 000 т/год.

Производительность СУ-5 составляет 160 тонн в час. Режим работы 625 часов. Склады готовой продукции обслуживаются фронтальным погрузчиком с емкостью ковша 3,4 м³. При перемещении фракционного материала погрузчиком в атмосферу выделяется пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Основными источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферу являются: приемный бункер и сепарационные грохота, узлы пересыпки горной массы на ленточные конвейера и с конвейеров открытой струей в конусы складов готовой продукции.

Основным загрязняющим веществом, поступающим в атмосферу в процессе работы СУ- 5, является пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$.

Приемный бункер (ист. 6122)

Исходная горная масса фракцией до 0-700 мм из забоя собственным автотранспортом предприятия подается в приемный бункер установки, откуда попадает на грохот валковый ГПВ- 10-74, производительностью 160 т/ч. Годовое поступление горной массы в приемный бункер сортировочной установки «Валкирия» (СУ-5) составляет 100000,0 т/год

(исходя из планируемой производительности оборудования). При выгрузке горной массы в приемный бункер сортировочной установки в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$. Источник выброса неорганизованный.

Грохот валковый ГПВ-10-74 (ист. 6123)

Сепарация горной массы производится на валковом грохоте марки ГПВ-10-74, производительностью 160,0 т/час. Планируемый режим работы узла грохочения в течение года относительно равномерный и несущественно изменяется в зависимости от сезонности работы фабрики в целом. Режим работы грохота составляет 625 ч/год.

Основным загрязняющим веществом, выделяющимся в атмосферу, при грохочении является пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$. Источник выброса неорганизованный.

Пластинчатый конвейер (ЛК-1) (ист. 6124)

Камень фр. 80-700 мм по ленточному конвейеру ЛК-1 подается на открытый конусный склад. Ширина конвейерной ленты составляет 1,2 м. Протяженность пластинчатого конвейера составляет 6,0 м.

Режим работы ленточных конвейеров напрямую связан с режимом работы фабрики в целом и составляет 625 ч/год. Специализированных укрытий над ленточными конвейерами техническими условиями производителя оборудования не предусмотрено.

Выброс загрязняющих веществ, в частности пыли неорганической SiO_2 до 20% при работе ленточных конвейеров происходит за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности транспортируемой горной массы. Источник выброса не организованный.

Ленточный конвейер (ЛК-2) (ист. 6125)

Смесь фр. 0-80 мм по ленточному конвейеру ЛК-2 подается для сепарации на грохот ГИС-61. Ширина конвейерной ленты составляет 0,8 м. Протяженность ленточного конвейера составляет 9,0 м.

Режим работы ленточных конвейеров напрямую связан с режимом работы фабрики в целом и составляет 625 ч/год. Специализированных укрытий над ленточными конвейерами техническими условиями производителя оборудования не предусмотрено.

Выброс загрязняющих веществ, в частности пыли неорганической SiO_2 до 20% при работе ленточных конвейеров происходит за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности транспортируемой горной массы. Источник выброса не организованный.

Грохот ГИС-61 (ист. 6126)

Сепарация смеси фр. 0-80 мм. производится на грохоте марки ГИС-61, производительностью 160,0 т/час. Планируемый режим работы узла грохочения в течение года относительно равномерный и несущественно изменяется в зависимости от сезонности работы фабрики в целом. Режим работы грохота составляет 625 ч/год.

Основным загрязняющим веществом, выделяющимся в атмосферу, при грохочении является пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$. Источник выброса неорганизованный.

Ленточный конвейер (ЛК-3) (ист. 6127)

Смесь фр. 0-20 мм по ленточному конвейеру ЛК-3 подается на открытый конусный склад продукции. Ширина конвейерной ленты составляет 0,8 м. Протяженность ленточного конвейера составляет порядка 30,0 м.

Режим работы ленточных конвейеров напрямую связан с режимом работы фабрики в целом и составляет 625 ч/год. Специализированных укрытий над ленточными конвейерами техническими условиями производителя оборудования не предусмотрено. Выброс загрязняющих веществ, в частности пыли неорганической SiO_2 до 20% при рабо-

те ленточных конвейеров происходит за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности транспортируемой горной массы. Источник выброса не организованный.

Ленточный конвейер (ЛК-4) (ист. 6128)

Смесь фр. 20-80 мм по ленточному конвейеру ЛК-4 подается на открытый склад продукции. Ширина конвейерной ленты составляет 0,8 м. Протяженность ленточного конвейера составляет порядка 30,0 м.

Режим работы ленточных конвейеров напрямую связан с режимом работы фабрики в целом и составляет 625 ч/год. Специализированных укрытий над ленточными конвейерами техническими условиями производителя оборудования не предусмотрено.

Выброс загрязняющих веществ, в частности пыли неорганической SiO_2 до 20% при работе ленточных конвейеров происходит за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности транспортируемой горной массы. Источник выброса не организованный.

Склад камня фр. 80-700 мм (ист. 6129)

Склад камня фр. 80-700 мм. формируется при ссыпке фракционного материала с рабочей поверхности пластинчатого конвейера открытой струей (без применения загрузочного рукава), с образованием конусного склада.

Площадь основания конуса составляет порядка 320,0 м². Высота конуса склада определяется исходя из высоты узла пересыпки, и составляет порядка 7 м. Годовое поступление камня фракции 80-700 мм на склад составляет 60000 т/год.

При формировании склада (узел пересыпки с ленточного конвейера на склад открытой струей) и за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности склада при статическом хранении фракционного материала, в атмосферу выделяется пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$. Источник выбросов неорганизованный.

Склад смеси фр. 0-20 мм (ист. 6130)

Склад смеси фр. 0-20 мм. формируется при ссыпке фракционного материала с рабочей поверхности ленточного конвейера открытой струей (без применения загрузочного рукава), с образованием конусного склада.

Площадь основания конуса составляет порядка 160,0 м². Высота конуса склада определяется исходя из высоты узла пересыпки, и составляет порядка 5м. Годовое поступление щебня фракции 0-20 мм на склад составляет 10000 т/год.

При формировании склада (узел пересыпки с ленточного конвейера на склад открытой струей) и за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности склада при статическом хранении фракционного материала, в атмосферу выделяется пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$. Источник выбросов неорганизованный.

Склад смеси фр. 20-80 мм (ист. 6131)

Склад смеси фр. 20-80 мм. формируется при ссыпке фракционного материала с рабочей поверхности ленточного конвейера открытой струей (без применения загрузочного рукава), с образованием конусного склада.

Площадь основания конуса составляет порядка 160,0 м². Высота конуса склада определяется исходя из высоты узла пересыпки, и составляет порядка 5м.

Годовое поступление щебня фракции 20-80 мм на склад составляет 30000 т/год.

При формировании склада (узел пересыпки с ленточного конвейера на склад открытой струей) и за счет ветрового сдувания мелкодисперсных пылевых частиц с поверхности склада при статическом хранении фракционного материала, в атмосферу выделяется пыль неорганическая $\text{SiO}_2 < 20\%$. Источник выбросов неорганизованный.

Планировочные работы (ист. 6132)

Работы по планировке складов и перемещению материалов, а также загрузке фракционного материала в автотранспорт осуществляется фронтальным погрузчиком, емкостью ковша 3,4м³. Максимальное количество материалов, перемещаемых погрузчиком в течение года, составляет 40 000 т/год. Исходя из производительности погрузчика и планируемых объемов производства, годовой фонд его рабочего времени составит порядка 625 ч/год.

При ведении планировочных работ на складах фракционного материала и их перемещении, в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая SiO₂ <20%.

Фракция 80-700 мм сразу грузится в автотранспорт и доставляется на дробильно-сортировочные фабрики.

Погрузочные работы камня фр. 80-700 мм (ист. 6138)

Работы по погрузке камня фр. 80-700 мм осуществляется сразу в автотранспорт и транспортируется на дробильные фабрики. Максимальное количество материалов, отгружаемого в автотранспорт в течение года, составляет 60 000 т/год. Годовой фонд его рабочего времени составит порядка 375 ч/год.

При ведении погрузочных в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая SiO₂<20%.

Ремонтный участок (вспомогательное производство) (ист. 6085-6086)

Ремонтный участок рассматривается в настоящем проекте в качестве вспомогательного производства и служит для текущего ремонта технологического оборудования дробильносортировочных фабрик, а также спецтехники и автотранспорта промплощадки предприятия.

Ремонтный участок представлен сварочными аппаратами электродуговой сварки металла при помощи сварочных электродов и сварочными аппаратами газовой резки металла с применением пропанобутановой смеси. Аппараты электродуговой сварки и газовой резки металла не имеют постоянного места дислокации и перемещаются по территории промплощадки по мере необходимости ведения ремонтных работ.

В качестве расходного материала при электродуговой сварке используются электроды марки МР-3 в количестве 3000,0 кг/год и электроды сварочные марки УОНИ 13/55 в количестве 2000 кг/год. Режим работы оборудования составляет 5000 часов в год.

При работе сварочного поста электродуговой сварки металла электродами марки МР-3 в атмосферу выделяются: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения. При сварочных работах электродами марки УОНИ 13/55 в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: железа оксид, марганец и его соединения, фтористые газообразные соединения, азота диоксид, оксид углерода, пыль неорганическая SiO₂ 20- 70%.

В качестве расходного материала для резки металла при ремонте технологического оборудования используется пропанобутановая смесь в количестве 2400 кг/год.

Режим работы составляет порядка 1800 часов в год (исходя из опыта работы). При резке металла пропанобутановой смесью в атмосферу выделяется: железа оксид, марганец и его соединения, оксид углерода, диоксид азота.

Цех механической обработки металла (ист. 6087)

В цеху механической обработки металла производятся работы по мелкому ремонту деталей спецтехники. Более крупный ремонт производится на заводах г. Караганды.

В цеху предусмотрены следующие станки для механической обработки металлов:

- токарный станок 2 ед. Режим работы станка не регламентирован и составляет порядка 1040 часов/год. Применение СОЖ предусматривается;

- заточной станок 1 ед. Режим работы станка не регламентирован и составляет порядка 600 часов/год. Применение СОЖ не предусматривается;
- вертикально-сверлильный станок 1 ед. Режим работы станка не регламентирован и составляет порядка 940 часов/год. Применение СОЖ не предусматривается;
- фрезерный станок 1 ед. Режим работы станка не регламентирован и составляет порядка 120 часов/год. Применение СОЖ предусматривается;

Металлообрабатывающие станки не оборудованы системой местных отсосов. В процессе работы станков механической обработки металлов в атмосферный воздух выделяется: взвешенные частицы, пыль абразивная, эмульсол.

Покрасочные работы (ист. 6133)

Покрасочные работы будут осуществляться при ремонтных работах. В качестве материала будет использоваться ГФ-021 (или её аналог). Годовое количество покрасочного материала составит – 500 кг/год. Режим проведения покрасочных работ – 400 часов. При покраски в атмосферный воздух будет выделяться ксилол. Источник выброса неорганизованный.

Склады продукции

Склады продукции предназначены для хранения щебня разных фракций, несут накопительную функцию. По характеру выполняемых операций объект является перевалочным пунктом с момента выпуска до момента реализации продукции.

Технологические процессы по обороту щебня на объекте, состоят из ряда последовательно выполняемых операций:

- погрузка щебня с конусов существующих дробильно-сортировочных установок;
- транспортировка щебня;
- разгрузка автотранспорта на склады;
- разгрузка автотранспорта на склады;
- формирование складов;
- временное хранение щебня на складах;
- отгрузка потребителю.

На рассматриваемых складах планируется к размещению разнофракционный щебень, щебеночно-песчаные смеси (ЩПС) и строительный камень. Всего организуются склады восьми различных фракций. В том числе: ЩПС: 0-10 мм, 0-20 мм, 0-40 мм, 0 80 мм, и щебня 10-20 мм, 20-40 мм и 5-10 мм, доставляемых с ДСФ.

Краткое описание производственного цикла:

Из-под конусов ДСФ семь фракций щебня и ЩПС загружаются при помощи погрузчиков в самосвалы. Самосвалы транспортируют фракционный щебень в пределах промплощадки на склады готовой продукции. После разгрузки самосвалов, производится формирование поверхности складов бульдозером. Отгрузка осуществляется при помощи погрузчиков напрямую в самосвалы потребителя, либо в собственные самосвалы для отправки на ж/д тупик.

Основными источниками, загрязняющими атмосферный воздух, на промплощадке являются процессы перегрузки, транспортировки и хранения щебня и ЩПС, при которых выделяется - пыль известняковая, идентифицируемая по пыли неорганической менее 20% SiO₂.

Погрузка щебня с конусов ДСФ (ист. 6090)

Из-под конусов ДСФ семь фракций щебня и ЩПС загружаются при помощи погрузчиков L-34 и ZL-50 в самосвалы. Пыление происходит при работе погрузчиков, в процессе пересыпки материалов. При ведении погрузочных работ с конусов ДСФ фракционного

материала и их перемещении, в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая SiO₂ <20%. Источник выброса неорганизованный.

Автотранспортные работы (ист. 6091)

В пределах площадки осуществляются автотранспортные работы: доставка фракционного щебня от ДСФ до складов хранения и отправка собственным транспортом со складов на ж/д тупик.

Всего самосвалов 5 единиц, марки DFL-325A1, грузоподъемностью 15 тонн, площадь платформы которых составляет 14,0 м. Среднее расстояние транспортировки в пределах площадки (туда и обратно) составляет 0,4 км.

При автотранспортных работах выделяется пыль неорганическая SiO₂ <20%. при взаимодействии колёс с полотном дороги и от сдувания с открытой поверхности материала в кузове. В сухое время года производится полив дорог, снижается пыление на 50%. Источник выброса неорганизованный.

Склады готовой продукции (ист. 6092-6098)

Склады предназначены для хранения разнофракционного щебня и ЩПС. Всего складов 7. Пыление происходит при разгрузке материалов на склады, формировании их, отгрузочных работах и при статистическом хранении в результате сдувания с открытой поверхности.

При эксплуатации складов, используются следующие виды техники: разгрузка осуществляется самосвалами, формирование поверхности бульдозером, отгрузка погрузчиком.

Количество поступающих материалов на склады и их характеристики, представлены выше в таблице 8.1.

Склады являются накопительными, отгрузка со складов неравномерная, будет зависеть от спроса на продукцию, и может быть меньше поступления, для расчётов условно объем отгружаемых материалов принят равным объему поступающих.

Поскольку погрузочные, разгрузочные работы и формирование поверхности на каждом складе выполняются поочередно, согласно технологии производства, соответственно: для разового выброса (г/сек) выбираются максимальные значения от пересыпок; валовый выброс (т/год) от всех операций суммируется.

Объем материалов, поступающих на склады, будет неравномерен по годам, напрямую зависит от дефицита спроса на продукцию, в проект приняты значения 100% от выработки по каждой фракции, фактический объем поступления может быть отличен в меньшую сторону.

Максимальный годовой объем материала, поступающий на склады по каждой фракции, характеристики материалов, максимальный объем накопления материалов на складе, а также параметры складов на конец проектного периода представлены в таблице 8.1.

Таблица 8.1-Материалы, их характеристика и параметры склад

№ п/п	Материал и фракция, мм	Количество, т/г	Влажность, %	Площадь склада, м ²
1.	ЩПС, фр. 0-10 мм	80000	8-9%	13500
2.	ЩПС, фр. 0-20 мм	20000	8-9 %	2200
3.	ЩПС, фр. 0-40 мм.	10000	8-9%	1300
4.	ЩПС, фр. 0-80 мм.	10000	8-9%	1325
5.	Щебень, фр. 10-20 мм	60000	8-9%	6400
6.	Щебень, фр. 20-40 мм	80000	8-9%	2700
7.	Щебень, фр. 5-10 мм	80000	8-9%	2200

При хранении продукции на складах в атмосферный воздух выбрасывается пыль неорганическая SiO₂ <20%. Источники выброса неорганизованные.

Котельная

Котел-парообразователь (ист. 1044)

На промплощадке имеется два котла типа Е-1/9, работающие в режиме образования пара, которые используются для разогрева битума при сливе его из железнодорожных цистерн.

Паропроизводительность котла составляет 1 т/ч. Котлоагрегаты работают на твердом топливе (уголь). Режим работы котлоагрегатов - 1650 ч/год.

В качестве топлива используется Шубаркольский уголь марки Д, качественные характеристики которого, согласно сертификату качества, имеют следующие параметры:

► влажность - 14,5 %; зольность - 5,0-13,0% (среднее 9,0%); содержание серы - 0,5 %; низшая теплота сгорания топлива - 22,4 МДж/кг.

Годовой расход угля составит 300 тонн. Заброс топлива и золоудаление ручные.

Для отвода дыма используется одна дымовая труба высотой 15 м и диаметром устья 500 мм. Пылегазоочистное оборудование отсутствует.

При сжигании угля в котле в атмосферный воздух выбрасываются следующие вредные вещества: пыль неорганическая 20-70% SiO₂, сернистый ангидрид, оксид углерода, оксид азота и диоксид азота. Источник выброса организованный.

Склад угля при котельной (ист. 6100)

Для хранения угля на территории промплощадки предприятия предусмотрен открытый расходный склад. Склад занимает площадь 16 м², неогорожен и незащищен от внешних воздействий.

При разгрузке угля на склад, а также при сдувании с его пылящей поверхности в атмосферный воздух поступает пыль неорганическая менее 20% SiO₂ (пыль угольная). Удаление золы и шлака производится вручную. Зола подается за пределы котельной и сыпается в контейнер закрытого типа, откуда по мере накопления вывозится на полигон ТБО, согласно договору со специализированным предприятием. Поскольку не формируется открытого склада золы, эмиссии не учитываются. Источник выброса не организованный.

Цех № 3 – производство битумной эмульсии (ист. 6141 - 6144)

Установка для производства битумной эмульсии расположена в закрытом здании цеха № 3 ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов». Для изготовления битумной эмульсии ТОО «КДСМ» применяет установку периодического действия (собственного изготовления).

Установка представляет из себя систему, состоящую из четырех реакторов, емкостей для хранения и подогрева воды и битума, коллоидной мельницы, различных насосов и систем подачи и циркуляции как показано на рисунке 8.1.

Процесс производства битумной эмульсии начинается с подогрева воды в ёмкости (1) до необходимой температуры 85-90°C и подачи ее по системе подачи воды (11) в реактор (4), где также идет дальнейший нагрев либо поддержания необходимой температуры воды.

Ёмкости с битумом (2 и 3) также нагреваются до надлежащей температуры 135-150°C в зависимости от марки битума. В нагретую воду в реакторе (4) сначала добавляются стабилизаторы и эмульгаторы, предварительно взвешенные и подготовленные рабочими вручную. Затем в реактор добавляют горячий битум через дозатор (8) при помощи битумного насоса (9) по системе с подогревом (10). После вода с битумом в реакторе начинает перемешиваться при помощи шестерёнчатого насоса (13) до получения однородной массы. Затем готовая масса продолжает перемешиваться, но уже при помощи коллоидной мельницы (12). Готовая битумная эмульсия откачивается по системе (14) в другие реакторы (5,6,7) для дальнейшего хранения либо отгрузки.

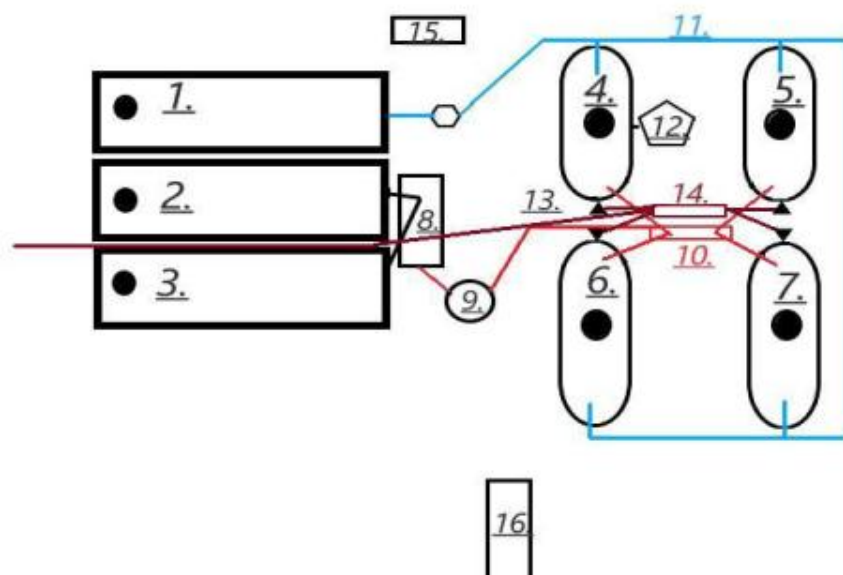


Рисунок 8.1. Установка по производству битумной эмульсии

1 - Ёмкость для нагрева воды; 2,3 – Ёмкости для нагрева и хранения битума; 4 – Реактор для приготовления битумной эмульсии; 5,6,7 – Реакторы для перемешивания и хранения готовой битумной эмульсии; 8 – Дозатор для битума с подогревом; 9 – Битумный насос; 10 – Система подачи битума в реакторы; 11 – Система подачи воды в реакторы; 12 - Коллоидная мельница; 13 – Насосы шестерёнчатые циркуляционные; 14–Система подачи готовой битумной эмульсии; 15 – Блок управления емкостями с водой, битумом №2 , а также 1 и 2-реакторами; 16 – Блок управления емкостью с битумом №3, а также 3 и 4 реакторами.

Температура эмульсии в реакторах постоянно поддерживается на необходимой температуре для более долгого хранения и лучшего сохранения качеств эмульсии при транспортировке и разливе на дороги. Управления установкой идет с блоков управления (15 и 16).

Стабилизаторы и эмульгаторы доставляются на предприятии в герметичной упаковке и герметичной таре. Хранение осуществляется в отдельном здании в упакованном виде. Производство битумной эмульсии составит 2400 тонн в год.

Технологический автотранспорт

Согласно Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду.

Приложение к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 16.04.2013 г. обязательно проведение расчетов выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух от двигателей внутреннего сгорания передвижных источников.

Максимально разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Согласно вышесказанного в настоящем проекте производится только расчет максимально-разовых (г/сек) выбросов загрязняющих веществ в атмосферный в воздух при работе двигателей внутреннего сгорания передвижных источников (технологического автотранспорта и спецтехники, использование которых предусматривается технологической схемой функционирования дробильно-сортировочной фабрики), имеющих стационарное расположение (в пределах промплощадки предприятия).

К передвижным источникам со стационарным расположением в настоящем проекте относится фронтальные погрузчики, технологический автотранспорт. В процессе сжигания дизельного топлива в двигателях внутреннего сгорания технологического автотранспорта и спецтехники, в атмосферу выделяются углерода оксид, окислы азота, углеводороды, сажа, сернистый ангидрид.

8.1.2. Краткая характеристика установок очистки газов

Согласно требований ст.207 Кодекса Запрещаются размещение, ввод в эксплуатацию и эксплуатация объектов I и II категорий, которые не имеют предусмотренных условиями соответствующих экологических разрешений установок очистки газов и средств контроля за выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Согласно типового перечня мероприятий по охране окружающей среды п.1 Охрана атмосферного воздуха пп.1 ввод в эксплуатацию, ремонт и реконструкция пылегазоочистных установок, предназначенных для улавливания, обезвреживания (утилизации) вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от технологического оборудования и аспирационных на объекте планируется применять различные типы ПГО (Приложение 6).

На производстве основные источники выделения загрязняющих веществ в атмосферу оборудованы пылегазоочистными устройствами:

Номер источника выбросов	Наименование и тип ПГО	Эффективность очистки, %	
		проектный	фактический
1	2	3	4
1009	ЦН-15	85	85
1026	ПБЦ-55	85	85
1039	ЦН-15 и ПБЦ-55, рукавн.фильтр	96	96
1079	ЦН-15 и ПБЦ-55, рукавн.фильтр	96	96
1047	СИОТ	85	79,9
1048	СИОТ	85	79,9
1051	ЦН-15 и СИОТ	85	81,9
1052	ЦН-15 и СИОТ	85	81,9
1054	БЦ-2-20 и ЦН-15	90	90
1070	Циклон ПБЦ-40	85	85

В настоящее время экологическим законодательством Республики Казахстан не регулируется обязательный учет выбросов мелкодисперсных частиц, ввиду отсутствия методических подходов к оценке и данных по эффективности улавливания их существующими пылегазоулавливающими установками. Оценка выбросов пыли осуществляется в целом без разделения по фракциям.

8.1.3. Перспектива развития предприятия

Расширение и реконструкция предприятия на период 2026-2035 гг. не планируется.

8.1.4 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (ПДК) в атмосферном воздухе населённых мест приведены в таблице 8.1.

При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не должна превышать 1 (единицы) и определяется по формуле:

$$C1/ПДК1 + C2/ПДК2 + \dots Cn/ПДКn \leq 1$$

$C1, C2, Cn$ – фактические концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе; $ПДК1, ПДК2, ПДКn$ – предельно допустимые концентрации тех же загрязняющих веществ.

Группы суммаций представлены в таблице 8.2.

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
04(02)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
07(31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
44(30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
59(71)	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20
	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

8.1.5 Сведения о залповых выбросах

Организация и эксплуатация объекта не допускает возможности залповых и аварийных выбросов.

8.1.6 Параметры эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на год достижения нормативов ДВ для расчетов предельно допустимых выбросов представлены в таблице 8.3.

Таблица составлена с учетом требований Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

8.1.7 Оценка степени пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

Для очистки отходящих газов при работе дробильносортировочных фабрик будет применяться ПГО с эффективностью очистки до 96%.

Таблица 8.1 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 г

ЭРА v4.0 на период эксплуатации

Карагандинская область, ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов»

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс веще- ства с учетом очистки, г/с	Выброс веще- ства с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид,			0.04		3	0.0425	0.2895	7.2375
0143	Марганец и его соединения		0.01	0.001		2	0.0013	0.0108	10.8
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	4.2216	16.6602	416.505
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.683	3.9042	65.07
0328	Углерод(Сажа)						0.037	0.124	2.48
0330	Сера диоксид		0.5	0.05		3	3.434	12.5	250
0333	Сероводород (Дигидросульфид)		0.008			2	0.000077	0.000162	0.02025
0337	Углерод оксид		5	3		4	12.3373	49.2577	16.4192333
0342	Фтористые газообразные соединения		0.02	0.005		2	0.0004	0.0031	0.62
0344	Фториды неорганические плохорастворимые		0.02	0.03		2	0.0003	0.002	0.06666667
0415	Углеводороды C1-C5						0.9009	0.0014	0.000028
0416	Углеводороды C6-C10						0.333	0.0005	0.00001667
0501	Пентилены (амилены)		1.5			4	0.0342	0.000053	0.00003533
0602	Бензол						0.0306	0.00005	0.0005
0616	Диметилбензол		0.2			3	0.1289	0.225006	1.12503
0621	Метилбензол (349)		0.6			3	0.0288	0.00005	0.00008333
0627	Этилбензол			0.01		1	0.0008	0.0000013	0.000065
2735	Масло минеральное нефтяное						0.0006	0.000402	0.00804
2754	Углеводороды C12-C19		0.1			4	2.68685	8.84357	8.84357
2868	Эмульсол		0.35			4	0.000031	0.000085	0.0017
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.0046	0.0106	0.07066667
2904	Мазутная зола		0.3	0.1		3	0.309	0.5562	278.1
	В пересчете на ванадий								
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20		0.3	0.1		3	1.0453	6.212	62.12
2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20		0.5	0.15		3	256.42657	1795.98204	11973.2136
2930	Пыль абразивная						0.0026	0.0056	0.14
	В С Е Г О :						282.690228	1894,589219	13092.842

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)

Таблица 8.3 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026-2035 годы

Промышленность	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ	Количество, шт.	Число часов работы в году	Наименование источника выброса предельных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выброса, м	Диаметр трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке	Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование загрязняющего вещества	Год достижения НДВ										
										точечного источника /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника													
										X1	Y1	X2	Y2												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка I																									
004		дробилка роторная АС-1 грохот ГИЛ-52	1 1	2860 2860		1009	1	0.3	0.1	0.0070656	20	0	0	0						2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	12.4185	1885561.528	127.8609	2026
005		грохот 2160 роторная дробилка РР АС-2 роторная дробилка РСХ АС-2	1 1 1	1430 1430 1430		1026	6	0.5	0.1	0.019635	20	0	0	0						2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	21.8505	1194360.541	112.4864	2026
006		установка ДС-645 барабан установка ДС-645 работа	1 1	1000 1000		1039	19.5	1.2	0.15	0.169646	20	0	0	0						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.728	10932.138	6.219	2026
019		коксильная	1	1650	1044	6	0.3	0.1	0.0070656	20	0	0	0							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.281	1777.738	1.0106	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.013	82.244	0.047	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1.279	8091.553	4.606	2026
																				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	4.386	27747.891	15.791	2026
																				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.139	879.379	0.2611	2026
																				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	6.5	41122.045	23.4	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.181	32171.895	1.073	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.029	5154.613	0.173	2026
008		сушильный барабан установка работа	1 1	1000 1000	1047	6	0.3	0.1	0.0070656	20	0	0	0							0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.455	80874.1	2.7	2026
																				0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	2.104	373976.06	12.499	2026
																				2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	1.045	185743.813	6.21	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.11	16701.837	0.397	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.018	2733.028	0.065	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004	607.34	0.013	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.082	12450.461	0.294	2026

004	автооточный контейнер 7 шт	1	2860	6008	2				20	0	0	3	3				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0,00076		0,00784	2026
004	склад 0-40 склад сдвигание 0-40	1	2860	6011	3				20	0	0	3	3				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0,1906		2,0759	2026
004	склад 20-40 склад сдвигание 20-40	1	2860	6012	3				20	0	0	3	3				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0,4793		4,7029	2026
004	склад 5-20 склад сдвигание 5-20	1	2860	6013	3				20	0	0	10	10				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0,2268		2,38	2026
004	транспортировка и планировка	1	2760	6015	2				20	1	81	100	80				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	2,5206		25,9524	2026
005	приемный бункер ДСФ-2	1	2760	6016	2				20	0	0	3	3				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0,0196		0,0864	2026
005	автооточный контейнер ЛК-5	1	2760	6017	2				20	-33	9	2	2				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	15,985		82,2908	2026
005	автооточный контейнер ЛК-1	1	1430	6018	2				20	0	0	3	3				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0,0391		0,201	2026
005	автооточный контейнер ЛК-2, ЛК-3	1	1430	6020	2				20	0	0	3	3				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0,0317		0,1633	2026
005	автооточный контейнер ЛК-11	1	1430	6021	2				20	0	0	3	3				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0,0183		0,0942	2026
005	склад 0-10 склад сдвигание 0-10	1	2860	6022	3				20	0	0	10	10				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0,1367		1,6007	2026
005	склад 10-20 склад сдвигание 10-20	1	2860	6023	3				20	0	0	10	10				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0,0976		1,2551	2026
005	склад 20-40 склад сдвигание 20-40	1	2860	6024	3				20	0	0	10	10				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0,1856		2,1109	2026
005	дробилка щековая РЕ-750-1060 ДСФ-2	1	2860	6026	2				20	0	0	4	4				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	15,985		82,2908	2026
005	автооточный контейнер ЛК-8, ЛК-9	1	1430	6028	2				20	0	0	3	3				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0,0415		0,2136	2026
005	узел пересылки ЛК-8, ЛК-9	1	2860	6029	2				20	0	0	3	3				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0,047		0,4838	2026

005	автооточный контейнер ЛК-4, ЛК-5, ЛК-6	1	1430	6031	2				20	0	0	3	3				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0,0198		0,1021	2026
005	склад 10-20 склад сдвигание 10-20	1	1430	6032	2				20	0	0	10	10				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0,1221		1,2551	2026
005	склад 5-20 склад сдвигание 5-20	1	1430	6033	3				20	0	0	10	10				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0,4793		2,9749	2026
005	транспортировка и планировка ДСФ-2	1	1430	6034	2				20	-13	3	20	25				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	1,6783		8,64	2026
006	склад 5-20 склад сдвигание 5-20 планировка к бункеру смесителя	1	1000	6035	3				20	-22	2	20	40				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	1,4109		8,3089	2026
006	склад 5-20 склад сдвигание 5-20	1	1000	6038	3				20	-22	2	20	40				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0,1117		0,9858	2026
007	складный склад	1	1000	6040	2				20	0	0	3	10				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0,0408		0,0123	2026
007	хранение печатной (малосерийный малоз)	1	1323	6041	2				20	0	0	3	3				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00003		0,00004	2026
																	2754	Алсаны С12-19 /в пересчете на С/ (Углекислоты предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0066		0,0081	2026
007	битугохранение	1	2760	6042	2				20	0	0	3	3				2754	Алсаны С12-19 /в пересчете на С/ (Углекислоты предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,226		1,472	2026
007	котлы плавильные	1	1984	6043	2				20	0	0	3	3				2754	Алсаны С12-19 /в пересчете на С/ (Углекислоты предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,226		1,472	2026
008	склад 10-20 склад сдвигание 10-20	1	500	6045	2				20	0	0	10	10				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0,0517		0,5914	2026

008	планировка бульдозером	1	500		6046	2				20	0	0	20	40					2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.36		0.648	2026
009	склад 10-20 склад сдувание 10-20	1 1	500 8760		6048	2				20	0	0	30	2					2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.0517		0.5914	2026
009	планировка бульдозером	1	500		6050	2				20	0	0	20	40					2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.36		0.648	2026
011	узел пересылки приемного бункера центробеж. дробилки	1	1000		6053	2				20	0	0	2	2					2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.072		0.2592	2026
011	ленточный конвейер ЛК-1	1	1000		6055	2				20	0	0	1	12					2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.0152		0.0547	2026
011	ленточный конвейер ЛК-2 ленточный конвейер ЛК-3	1 1	1000 1000		6057	2				20	0	0	1	12					2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.0248		0.089	2026
011	ленточный конвейер ЛК-4	1	1000		6058	2				20	0	0	1	12					2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.0124		0.0443	2026
011	склад 5-10 склад сдувание 5-10	1 1	1000 1000		6060	2				20	0	0	10	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.4908		2.6421	2026
011	склад 10-20 склад сдувание 10-20	1 1	1000 1000		6061	2				20	0	0	10	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.409		2.2017	2026
011	планировка погрузчиком	1	1000		6062	2				20	0	0	20	40					2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	1.44		5.184	2026
012	узел пересылки приемного бункера центробеж. дробилки	1	2000		6064	2				20	0	0	2	2					2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.0288		0.2074	2026
012	ленточный конвейер ЛК-1	1	2000		6066	2				20	0	0	1	12					2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.0104		0.0746	2026
012	ленточный конвейер ЛК-2 ленточный конвейер ЛК-3	1 1	2000 2000		6068	2				20	0	0	1	12					2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.028		0.2022	2026
012	ленточный конвейер ЛК-4	1	2000		6069	2				20	0	0	1	12					2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.0084		0.0607	2026
012	ленточный конвейер ЛК-7	1	2000		6071	2				20	0	0	1	12					2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.0168		0.1213	2026
012	ленточный конвейер ЛК-5	1	2000		6072	2				20	0	0	1	12					2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.0084		0.0607	2026

012	ленточный конвейер ЛК-6	1	2000		6073	2				20	0	0	1	12					2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.0146		0.1051	2026
012	ленточный конвейер ЛК-8 ленточный конвейер ЛК-9	1 1	2000 2000		6074	2				20	0	0	1	12					2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.0528		0.38	2026
012	ленточный конвейер ЛК-10	1	2000		6076	2				20	0	0	1	12					2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.0056		0.0404	2026
012	ленточный конвейер ЛК-11	1	2000		6078	2				20	0	0	1	12					2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.0124		0.089	2026
012	склад 5-20 склад сдувание 5-20	1 1	2000 2000		6080	2				20	0	0	1	12					2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.3194		2.9324	2026
012	склад 10-20 склад сдувание 10-20	1 1	2000 2000		6081	2				20	0	0	1	12					2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.0982		1.234	2026
012	склад 20-40 склад сдувание 20-40	1 1	2000 2000		6082	2				20	0	0	1	12					2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.3614		3.2348	2026
012	склад сдувание 0-10 склад 0-10	1 1	2000 2000		6083	2				20	0	0	1	12					2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.1962		2.151	2026
012	планировка	1	2000		6084	2				20	0	0	1	12					2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	1.2		8.64	2026
014	Сварка МР-3 Сварка УОНИ	1 1	3000 2000		6085	2				20	0	0	1	1					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0066		0.0571	2026
																		0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0008		0.0074	2026	
																		0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксида) (4)	0.0008		0.0054	2026	
																		0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Углеродный газ) (584)	0.0037		0.0266	2026	
																		0342	Фтористые газообразные соединения (в пересчете на фтор) (617)	0.0004		0.0031	2026	
																		0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.0003		0.002	2026	

017	погрузка с конусов 0-40 выгрузка на склад 0-40 планировка на складе 0-40 склад сдувание 0-40 погрузка 0-80 в машину	1 1 1 1 1	4166 4166 4166 4166 4166	6094	2					20	0	0	5	5				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.8417		13.7852	2026
017	погрузка с конусов 0-80 выгрузка на склад 0-80 планировка на складе 0-80 склад сдувание 0-80 погрузка 0-80 в машину	1 1 1 1 1	4166 4166 4166 4166 4166	6095	2					20	0	0	5	5				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.8557		14.0181	2026
017	погрузка с конусов 10-20 выгрузка на склад 10-20 склад сдувание 10-20 погрузка 10-20 в машину	1 1 1 1	4166 4166 4166 4166	6096	2					20	0	0	5	5				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	4.0867		67.0113	2026
017	погрузка с конусов 20-40 выгрузка на склад 20-40 планировка на складе 20-40 склад сдувание 20-40 погрузка 20-40 в машину	1 1 1 1 1	4166 4166 4166 4166 4166	6097	2					20	0	0	5	5				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	2.4092		38.5459	2026
017	погрузка с конусов 5-10 выгрузка на склад 5-10 планировка на складе 5-10 склад сдувание 5-10 погрузка 5-10 в машину	1 1 1 1 1	4166 4166 4166 4166 4166	6098	2					20	0	0	5	5				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	2.1284		33.8878	2026
019	выгрузка на склад склад	1 1	8760 8760	8100	2					20	0	0	5	5				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.0007		0.00254	2026
004	грохота ГПД-32	1	2860	8101	2					20	0	0	5	5				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	2.2935		23.6139	2026
004	автоматический контейнер 5 шт	1	2860	8102	2					20	0	0	5	5				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.00039		0.00406	2026
005	грохота 1848	1	1430	8104	2					20	0	0	5	5				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	10.67		54.9292	2026
005	автоматический контейнер ЛК-10, ЛК-14, ЛК-15	1	1430	8105	2					20	0	0	5	5				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.0293		0.1508	2026
005	автоматический контейнер ЛК-12, ЛК-13	1	1430	8108	2					20	0	0	5	5				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.0264		0.1357	2026
005	узел переосыпки ЛК-12, ЛК-13	1	2860	8107	2					20	0	0	5	5				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.0274		0.2419	2026
005	склад 0-80 склад сдувание 0-80	1 1	1430 8760	8108	5					20	0	0	10	10				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.08572		1.0667	2026

007	склад 5-20 склад 5-20	1 1	8760 8760	6109	3				20	0	0	20	40					2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.1117		0.9856	2026
007	склад 0-5 склад сдувание 0-5	1 1	1000 8760	6110	3				20	0	0	20	40					2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.1941		2.1284	2026
007	склад сдувание 5-20 планировка к бункеру смесителя	1 1	8760 1000	6111	3				20	0	0	20	40					2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	1.2617		5.1258	2026
007	силосный склад	1	1000	6112	2				20	0	0	3	10					2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.0408		0.0125	2026
007	хранение печ. топлива (малосерпентный малют)	1	1325	6113	2				20	0	0	3	5					0333 Серонолороз (Дигидросульфид) (518)	0.00003		0.00003	2026	
																		2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0066		0.0066	2026	
007	битумохранилище	1	8760	6114	2				20	0	0	3	5					2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.226		1.472	2026	
007	котлы плавильные	1	1984	6115	2				20	0	0	3	3					2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.226		1.472	2026	
010	резервуар бензин ТРК бензин резервуар дизтопливо ТРК дизтопливо отпуск масла резервуар масло	1 1 1 1 1 1	0.3 1 52.37 1 8760 8760	6116	2				20	0	0	3	5					0333 Серонолороз (Дигидросульфид) (518)	1.7E-05		0.000092	2026	
																		0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.3009		0.0014	2026	
																		0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.333		0.0003	2026	
																		0501 Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.0342		0.000033	2026	
																		0602 Бензол (64)	0.0306		0.00003	2026	

																		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0039		0.000006	2026
																		0621	Метилбензол (349)	0.0283		0.00003	2026
																		0627	Этилбензол (675)	0.0008		1.3E-08	2026
																		2755	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)	0.0006		0.000402	2026
																		2754	Алсаны C12-19 /в пересчете на C/ (Угледороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00565		0.03097	2026
011	защитный контейнер ЛК-5	1	1000	6117	2				20	0	0	1	12					2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.0083		0.0299	2026
011	защитный контейнер ЛК-6 грохот 1860	1	1000	6118	2				20	0	0	1	12					2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	1.0783		3.8837	2026
		1	8760																				
012	песковая дробилка СДМ-110	1	2000	6119	2				20	0	0	3	5					2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	15.985		115.092	2026
012	защитный контейнер ЛК-12 грохот 1848	1	2000	6120	2				20	0	0	1	12					2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	15.3068		110.2093	2026
012	защитный контейнер ЛК-13	1	2000	6121	2				20	0	0	1	12					2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.014		0.1011	2026
013	узел переосыпки в бункер	1	625	6122	2				20	0	0	3	4					2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.6		0.216	2026
013	грохот ГПН-10-74	1	625	6123	2				20	0	0	3	4					2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	10.67		24.0073	2026
013	защитный контейнер ЛК-1	1	625	6124	2				20	0	0	3	4					2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.0062		0.014	2026

013	автооточный контейнер ЛК-2	1	625	6125	2				20	0	0	3	4				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0,0062		0,014	2026
013	грохот ГИС-61	1	625	6126	2				20	0	0	3	4				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	10,87		24,0073	2026
013	автооточный контейнер ЛК-3	1	625	6127	2				20	0	0	3	4				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0,0207		0,0467	2026
013	автооточный контейнер ЛК-4	1	625	6128	2				20	0	0	3	4				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0,0207		0,0467	2026
013	склад 80-700	1	625	6129	77				20	0	0	3	4				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0,8783		3,0089	2026
013	склад 0-20	1	625	6130	5				20	0	0	3	4				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0,511		2,6959	2026
013	склад 20-80	1	625	6131	5				20	0	0	3	4				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	1,0979		3,7586	2026
013	планировка погрузки 80-700	1	2000	6132	2				20	0	0	3	3				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	3,264		3,5424	2026
016	покрасочные работы	1	500	6133	2				20	0	0	5	5				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,125		0,225	2026
004	выгрузка 0-5	1	2660	6134	2				20	-19	2	27	27				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0,5483		4,8384	2026
004	выгрузка 0-10	1	2660	6135	2				20	-19	2	26	26				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0,396		3,4944	2026
005	выгрузка 0-5 в машину	1	1430	6136	2				20	0	0	1	1				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0,6266		2,7643	2026
011	выгрузка 0-5 в машину	1	1000	6137	2				20	0	0	3	3				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	1,0584		3,8102	2026
012	выгрузка 0-5 в машину	1	2000	6138	2				20	0	0	1	12				2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0,588		4,2336	2026
020	закачка в смкости	1		6141	2				20	0	0	3	3				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Угледороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,138		0,2463	2026

020	нагрев в смкости	1		6142	2				20	0	0	3	3				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Угледороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,542		0,8878	2026
020	смешивание в реакторе	1		6143	2				20	0	0	3	3				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Угледороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,542		0,8878	2026
020	выгрузка эмульсии	1		6144	2				50	0	0	2	2				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Угледороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,542		0,8878	2026

8.1.8 Расчет максимально разовых и валовых выбросов в атмосферный воздух

Буро-взрывные работы

Буровые и взрывные работы в карьере проводятся подрядной организацией, имеющей лицензию на данный вид деятельности.

Режим проведения буровых работ 1984 ч/г.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведён в соответствии с Приложением №13 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 г.

"Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана, 2008.

Бурение 6001 (1)

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
время работы оборудования, Т	ч/г	1984
количество одновременно работающих станков, N	шт.	1
количество пыли, выделяющееся при бурении одним станком, g	г/ч	18
степень очистки пылегазоочистной установки, n	доля ед.	0,75
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{сек} = N \cdot g / 3600 \cdot (1-n)$	г/с	0,0013
Валовое выделение пыли, $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot G_{год} \cdot B \cdot (1-n)$	т/г	0,0071

взрывные работы. горная масса. пыль 6001 (2)

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
удельное выделение пыли при взрыве 1м ³ горной массы, qn		0,06
количество взорванной массы, V	м ³ /г	216000
степень очистки пылегазоочистной установки, n	доля ед.	0,6
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{сек} = 0,16 \cdot qn \cdot V \cdot (1-n) / 1000$	т/г	0,8294

Взрывные работы

При производстве взрывных работ в качестве ВВ применяются Гранулит М и Эманат-70. Расход взрывчатых веществ составит: Гранулит М – 43 тонны в год, Эманат – 216 тонн в год. При проведение взрывных работ применяется гидрозабойка скважин, что позволяет уменьшить выброс загрязняющих веществ: пыль неорганическая на 60 %, окислы азота на 40%.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведён в соответствии с Приложением №11 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 г.

"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Астана, 2008.

горная масса. Оксиды азота из пылегазового облака

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
удельное выделение 1-того загрязняющего вещества при взрыве 1 т взрывчатого вещества, qij		0,0094
количество взорванного j-ого взрывчатого вещества, Ai	т/г	302
степень очистки пылегазоочистной установки, n	доля ед.	0,4
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{сек} = qij \cdot Ai \cdot (1-n)$	т/г	1,7033

взрывные работы .горная масса. Оксиды азота из взорванной породы

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
удельное выделение 1-того загрязняющего вещества из взорванной породы, q*i		0,0036
количество взорванного j-ого взрывчатого вещества, Ai	т/г	302
степень очистки пылегазоочистной установки, n	доля ед.	0,4
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{сек} = qij \cdot Ai$	т/г	1,0872

Итого выбросов оксида азота, М	т/г	2,7905
выбросы азота диоксида		
$M \cdot 0,8$	т/г	2,232384
выбросы азота оксида		
$M \cdot 0,65 \cdot (1-0,13)$	т/г	1,5780164

взрывные работы .горная масса. Оксид углерода из пылегазового облака

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
удельное выделение 1-того загрязняющего вещества из взорванной породы, q_{ij}		0,008
количество взорванного j-ого взрывчатого вещества, A_i	т/г	302
степень очистки пылегазоочистной установки, n	доля ед.	0
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{сек} = q_{ij} \cdot A_i$	т/г	2,4160

взрывные работы .горная масса. Оксид углерода из взорванной породы

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
удельное выделение 1-того загрязняющего вещества из взорванной породы, q_{ij}		0,002
количество взорванного j-ого взрывчатого вещества, A_i	т/г	302
степень очистки пылегазоочистной установки, n	доля ед.	0
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{сек} = q_{ij} \cdot A_i$	т/г	0,6040

итого от взрывных работ

азот диоксид	2,2324	
азот оксид	1,5780	
углерод оксид	3,0200	
пыль	0,8294	
	7,6598	

Вскрышные работы

Максимальное количество вскрыши, вынимаемой одноковшовыми экскаваторами ЕК-400 в течении года -115500 т/г.

Режим проведения работ 1984 ч/г.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведён в соответствии с Приложением №11 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 г.

"Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана, 2008.

выемка-погрузка вскрыши 6001 (3)

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,4
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,2
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		0,2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,6
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{час}$	т/час	58,2157258
Количество перерабатываемого материала, $G_{год}$	т/год	115500
Общее время работы, T	час	1984
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \cdot (1-n)$	г/с	0,0559
Валовое выделение пыли, $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot G_{год} \cdot B \cdot (1-n)$	т/год	0,3992

транспортировка вскрыши 6001 (2)

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта C_1		1,9

Коэффициент, учитывающ. среднюю скорость передвижения транспорта C_2		0,6
Коэффициент, учитывающий состояние дорог C_3		1
Коэффициент, учитывающ. профиль поверхности материала на платформе C_4		1,3
Коэффициент, скорость обдува материала C_5		1,2
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала K_5		0,4
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C_7 ;		0,01
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега q_1	г/км	1450
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	г/м ³	0,003
Средняя площадь платформы S	м ²	14
Число автомашин, работающих в карьере n		3
Число ходок всего транспорта в час N		3
Средняя протяженность одной ходки L	км	1,2
Количество часов работы в год T	ч	
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $T_{\text{сп}}$		149
Количество дней с осадками в виде дождя, T_d		24
Эффективность пылеподавления на дорогах η		0
Максимальное выделение пыли $M = (((C_1 * C_2 * C_3 * k_5 * C_7 * N * L * q_1) / 3600) + C_4 * C_5 * k_5 * q' * S * n) * (1 - \eta)$	г/с	0,0852
Валовое выделение пыли $M_2 = 0,0864 * M_1 * (365 - (T_{\text{сп}} + T_d))$	т/год	1,4140

Выгрузка вскрышных пород из автотранспорта на внешнем отвале и планировка

Максимальное количество транспортируемой и планируемой вскрыши -115500 т/г.

Режим проведения работ 1984 ч/г.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведён в соответствии с Приложением №11 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 г.

"Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана, 2008.

разгрузка вскрыши на внешнем отвале 6001 (5)

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,4
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,2
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,6
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	58,2157258
Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	115500
Общее время работы, T	час	1984
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}} = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{\text{час}} * 10^6) / 3600 * (1 - n)$	г/с	0,0279
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * G_{\text{год}} * B * (1 - n)$	т/год	0,1996

планировка вскрыши на внешнем отвале 6001 (6)

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,4
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,2
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1

Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k9		0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, В		0,5
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, Gчас	т/час	58,2157258
Количество перерабатываемого материала, Gгод	т/год	115500
Общее время работы, Т	час	1984
Максимально-разовое выделение пыли, Mсек=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*В*Gчас*10 ⁶)/3600*(1-n)	г/с	0,0233
Валовое выделение пыли, Mгод=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*Gгод*В*(1-n)	т/год	0,1663

Выемочно-погрузочные работы при добычных работах

Максимальное количество вынимаемой и транспортируемой горной массы - 400500 т/г.

Режим проведения работ 3968 ч/г.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведён в соответствии с Приложением №11 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 г.

"Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана, 2008.

выемка-погрузка при добыче 6001 (7)

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k ₁		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k ₂		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k ₃		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k ₄		0,1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k ₅		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k ₇		0,2
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k ₈		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k ₉		0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, В		1
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, Gчас	т/час	121,118952
Количество перерабатываемого материала, Gгод	т/год	480600
Общее время работы, Т	час	3968
Максимально-разовое выделение пыли, Mсек=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*В*Gчас*10 ⁶)/3600*(1-n)	г/с	0,0145
Валовое выделение пыли, Mгод=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*Gгод*В*(1-n)	т/год	0,2076

транспортировка на техкомплекс 6001 (8)

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта C ₁		1,9
Коэффициент, учитывающ. среднюю скорость передвижения транспорта C ₂		0,6
Коэффициент, учитывающий состояние дорог C ₃		1
Коэффициент, учитывающ. профиль поверхности материала на платформе C ₄		1,3
Коэффициент, скорость обдува материала C ₅		1,2
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала K ₅		0,6
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C ₇ ;		0,01
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега q ₁	г/км	1450
Пылевыведение с ед. фактической поверхности материала на платформе q'	г/м ³	0,003
Средняя площадь платформы S	м ²	14
Число автомашин, работающих в карьере n		7
Число ходок всего транспорта в час N		4
Средняя протяженность одной ходки L	км	1
Количество дней с устойчивым снежным покровом, T _{сп}		149
Количество дней с осадками в виде дождя, T _д		24
Эффективность пылеподавления на дорогах η		0
Максимальное выделение пыли M=(((C ₁ *C ₂ *C ₃ *k ₅ * C ₇ *N*L*q ₁)/3600)+C ₄ *C ₅ *k ₅ *q'*S*n))*(1- η)	г/с	0,2862
Валовое выделение пыли M2=0,0864*M1*(365-(Tсп+Tд))	т/год	4,7478

Работы с ПСП

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведён в соответствии с Приложением №11 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 г. "Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана, 2008.

Режим ведения работ составляет – 160 ч/г.

Максимальное количество перемещаемое бульдозером почвенного слоя – 2 000 т/г.

Площадь склада ПСП:

2026 г. - 13580 м²;

2027 г. - 14180 м²;

2028 г. - 14780 м²;

2029 г. - 15380 м²;

2030 г. - 15980 м²;

2031 г. - 16580 м²;

2032 г. - 17180 м²;

2033 г. - 17780 м²;

2034 г. - 18380 м²;

2035 г. - 18980 м²;

Площадь внешнего отвала:

2026 г. - 90900 м²;

2027 г. - 98600 м²;

2028 г. - 106300 м²;

2029 г. - 114000 м²;

2030 г. - 121700 м²;

2031 г. - 129400 м²;

2032 г. - 137100 м²;

2033 г. - 144800 м²;

2034 г. - 152500 м²;

2035 г. - 160200 м²;

снятие ПСП бульдозером. Перемещение 6002 (1)

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,05
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,2
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,4
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,6
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	12,5
Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	2000
Общее время работы, T	час	160
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}} = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{\text{час}} * 10^6) / 3600 * (1 - n)$	г/с	0,0200
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * G_{\text{год}} * B * (1 - n)$	т/год	0,0115

транспортировка ПСП на склад 6002 (2)

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта C_1		1,9
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта C_2		0,6
Коэффициент, учитывающий состояние дорог C_3		1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе C_4		1,3
Коэффициент, скорость обдува материала C_5		1,2
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала K_5		0,2
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C_7 ;		0,01

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега q_1	г/км	1450
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	г/м ³	0,003
Средняя площадь платформы S	м ²	14
Число автомашин, работающих в карьере n		3
Число ходок всего транспорта в час N		3
Средняя протяженность одной ходки L	км	1
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $T_{сп}$		149
Количество дней с осадками в виде дождя, T_d		24
Эффективность пылеподавления на дорогах η		0
Максимальное выделение пыли $M = (((C_1 * C_2 * C_3 * k_5 * C_7 * N * L * q_1) / 3600) + C_4 * C_5 * k_5 * q' * S * n) * (1 - \eta)$	г/с	0,0421
Валовое выделение пыли $M_2 = 0,0864 * M_1 * (365 - (T_{сп} + T_d))$	т/год	0,6978

выгрузка ПСП на склад 6002 (3)

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,05
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,2
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,4
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,6
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{час}$	т/час	12,5
Количество перерабатываемого материала, $G_{год}$	т/год	2000
Общее время работы, T	час	160
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{сек} = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{час} * 10^6) / 3600 * (1 - n)$	г/с	0,0200
Валовое выделение пыли, $M_{год} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * G_{год} * B * (1 - n)$	т/год	0,0115

Планировка ПСП на складе 6002 (4)

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,05
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,2
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,4
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{час}$	т/час	12,5
Количество перерабатываемого материала, $G_{год}$	т/год	2000
Общее время работы, T	час	160
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{сек} = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{час} * 10^6) / 3600 * (1 - n)$	г/с	0,0167
Валовое выделение пыли, $M_{год} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * G_{год} * B * (1 - n)$	т/год	0,0096

сдувание со склада ПСП 6002 (5)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра									
Годы работы		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, К3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий местные услолвия, К4		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, К5		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности, К6		1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала, к7		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
унос пыли с кв.метра поверхности, q		0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Площадь пылящей поверхности, S	м²	13580	14180	14780	15380	15980	16580	17180	17780	18380	18980
количество дней с осадками в виде дождя	дни	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
количество дней с устойчивым снежным покровом	дни	149	149	149	149	149	149	149	149	149	149
эффективность средств пылеподавления, п	доли ед.	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Максим. выделение пыли с учетом мероприятий, $\Pi = K_3 * K_4 * K_5 ** K_6 * K_7 * q * S$	г/с	3,390	3,539	3,689	3,839	3,989	4,138	4,288	4,438	4,588	4,737
Валовое выделение пыли с учетом мероприятий, $\Pi_o = 0,0864 * K_3 * K_4 * K_5 ** K_6 * K_7 * q * S * (365 - T) * (1 - \eta)$	т/год	28,114	29,357	30,599	31,841	33,083	34,325	35,567	36,810	38,052	39,294

сдувание с внешнего отвала 6003 (2)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра									
Годы работы		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Коэффициент, учитывающий скорость ветра, К3		1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Коэффициент, учитывающий местные услолвия, К4		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, К5		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности, К6		1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Коэффициент, учитывающий крупность материала, к7		0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
унос пыли с кв.метра поверхности, q		0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
Площадь пылящей поверхности, S	м²	90900,0	98600,0	106300,0	114000,0	121700,0	129400,0	137100,0	144800,0	152500,0	160200,0
количество дней с осадками в виде дождя	дни	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
количество дней с устойчивым снежным покровом	дни	149	149	149	149	149	149	149	149	149	149
эффективность средств пылеподавления, п	доли ед.	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Максим. выделение пыли с учетом мероприятий, $\Pi = K_3 * K_4 * K_5 ** K_6 * K_7 * q * S$	г/с	22,689	24,611	26,532	28,454	30,376	32,298	34,220	36,142	38,064	39,986
Валовое выделение пыли с учетом мероприятий, $\Pi_o = 0,0864 * K_3 * K_4 * K_5 ** K_6 * K_7 * q * S * (365 - T) * (1 - \eta)$	т/год	188,189	204,130	220,071	236,012	251,953	267,895	283,836	299,777	315,718	331,659

Итого, т/г

217,0336	234,2169	251,4003	268,5836	285,7669	302,9503	320,1336	337,3170	354,5003	371,6837
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

ДСФ-1

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен в соответствии с Приложением №11 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 г. "Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана, 2008.

Режим ведения работ составляет – 2860 ч/г.

Максимальное количество горной массы, поступающей на переработку – 400 500 т/г.

Производительность щековой дробилки составляет 140 т/ч.

Так как дробилка расположена в закрытом помещении и выброс в атмосферу происходит через неплотности окон и дверей, при расчете принимается коэффициент пылеподавления равный 0,8.

На старой дробильно-сортировочной фабрике (ДСФ-1) установлены 3 аналогичных грохота для разделения дробленой горной массы по фракциям. Расчет выбросов от грохотов произведен на основании удельных выделений в зависимости от типа оборудования.

Дробленый камень фракции 70-120 мм поступают по закрытому конвейеру на дробление в роторную дробилку РГ-1214. Дробилка оснащена аспирационной системой (АС-1), оборудованной сухим ротационным пылеуловителем типа ЦН-15 с эффективностью очистки по твердым частицам - 85%.

Далее после дробления камень попадает на грохот ГИЛ -52 (№4), который также подключен к АС № 1. В результате дробления образуются фракционный щебень (20-40 мм, 5-20 мм).

В дальнейшем сепарация горной массы производится на вибрационном грохоте ГИЛ-32 (№5). Грохот расположен в закрытом помещении фабрики и снабжен укрытиями для снижения пылевых выделений на основных пылящих узлах.

Транспортировка горной массы на дробилку конусную, склады готовой продукции осуществляется по закрытым конвейерам, находящимся в галереях. При проведении расчета принят коэффициент, учитывающий укрытие ленточного конвейера с 4-х сторон.

В расчет принята общая длина всех конвейеров, работающих одновременно и средняя ширина конвейерной ленты. Также в расчете принято укрытие типа галерей на ленточных конвейерах, с целью снижения ветрового воздействия на транспортируемую горную массу.

Количество щебня фракции 10-20 мм, поступающего на склад – 48000 т/г.

Количество щебня фракции 20-40 мм, поступающего на склад – 80000 т/г.

Количество щебня фракции 5-10 мм, поступающего на склад – 80000 т/г.

Количество щебня фракции 20-40 мм, поступающего на склад – 80000 т/г.

Количество отсева фракции 0-5 мм, выгружаемого из бункера – 60000 т/г.

Количество отсева фракции 0-10 мм, выгружаемого из бункера – 52000 т/г.

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 01, Выбросы при выгрузке в приемный бункер

Наименование параметра	ед.изм	значение
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитыв. местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,2
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	140
Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	480600
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	0,0840
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*G_{\text{год}}*B*(1-n)$	т/год	1,0381

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 01, Дробилка щековая РЕ-750*1060

наименование параметра	ед.изм	значение
концентрация пыли в потоке загрязненного воздуха, C	г/Нм ³	11,5

объем отходящего загрязненного воздуха, V	Нм ³ /с	1,39
суммарное время работы оборудования , Т	ч/год	2860
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0,8
количество применяемого однотипного оборудования, N	ед.	1
Валовое выделение пыли, $M' = C \times V \times (1-n) \times N$	г/с	3,1970
Максимально-разовое выделение пыли, $M = M' \times T \times 3600/1000000$	т/г	32,9163

Источник загрязнения: 6007

Источник выделения: 6007 01, Грохота ГИЛ -42 (№1), ГИЛ-42(№2), ГИЛ-32 (№3)

наименование параметра	ед.изм	значение
концентрация пыли в потоке загрязненного воздуха, C	г/Нм ³	11
объем отходящего загрязненного воздуха, V	Нм ³ /с	1,39
суммарное время работы оборудования , Т	ч/год	2860
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0,8
количество применяемого однотипного оборудования, N	ед.	3
Валовое выделение пыли, $M' = C \times V \times (1-n) \times N$	г/с	9,1740
Максимально-разовое выделение пыли, $M = M' \times T \times 3600/1000000$	т/г	94,4555

Источник загрязнения: 1009

Источник выделения: 1009 01, АС-1, Дробилка роторная РР-1214

наименование параметра	ед.изм	значение
концентрация пыли в потоке загрязненного воздуха, C	г/Нм ³	18
объем отходящего загрязненного воздуха, V	Нм ³ /с	3,75
суммарное время работы оборудования , Т	ч/год	2860
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0,85
количество применяемого однотипного оборудования, N	ед.	1
Валовое выделение пыли, $M' = C \times V \times (1-n) \times N$	г/с	10,1250
Максимально-разовое выделение пыли, $M = M' \times T \times 3600/1000000$	т/г	104,2470

Грохот ГИЛ-52 (№4)

наименование параметра	ед.изм	значение
концентрация пыли в потоке загрязненного воздуха, C	г/Нм ³	11
объем отходящего загрязненного воздуха, V	Нм ³ /с	1,39
суммарное время работы оборудования , Т	ч/год	2860
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0,85
количество применяемого однотипного оборудования, N	ед.	1
Валовое выделение пыли, $M' = C \times V \times (1-n) \times N$	г/с	2,2935
Максимально-разовое выделение пыли, $M = M' \times T \times 3600/1000000$	т/г	23,6139

Суммарный выброс от источника загрязнения: 1009 АС-1, Дробилка роторная РР-1214+Грохот ГИЛ -52

г/с	12,4185
т/г	127,8609

Источник выделения: 6101 01, Грохот ГИЛ-32 (№5)

наименование параметра	ед.изм	значение
концентрация пыли в потоке загрязненного воздуха, C	г/Нм ³	11
объем отходящего загрязненного воздуха, V	Нм ³ /с	1,39
суммарное время работы оборудования , Т	ч/год	2860
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0,85
количество применяемого однотипного оборудования, N	ед.	1
Валовое выделение пыли, $M' = C \times V \times (1-n) \times N$	г/с	2,2935
Максимально-разовое выделение пыли, $M = M' \times T \times 3600/1000000$	т/г	23,6139

Источник выделения: 6008 01, Ленточные конвейера – 7 штук

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, Q	кг/м ²	0,003
Ширина конвейерной ленты, L	м	0,8
Длина конвейера, В	м	234
Годовое количество рабочих часов, Т	час/год	2860
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K5		0,6
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C5		1,13
Коэффициент, учитывающий скорость движения ленты конвейера, v2		1,26

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера, k_4		0,005
Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, K		0,4
Максимальное выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,00076
Валовое выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,00784

Источник выделения: 6102 01, Ленточные конвейера-5шт		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Удельная сдвугаемость твердых частиц с ленточного конвейера, Q	кг/м ²	0,003
Ширина конвейерной ленты, L	м	0,65
Длина конвейера, B	м	149
Годовое количество рабочих часов, T	час/год	2860
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_5		0,6
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C_5		1,13
Коэффициент, учитывающий скорость движения ленты конвейера, v_2		1,26
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера, k_4		0,005
Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, K		0,4
Максимальное выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,00039
Валовое выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,00406

Источник выделения: 6011 01, Склад щебня фр 0-40		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра, $k_{3\max}$		1,4
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
Коэффициент, гравитационного оседания, k		0,4
эффективность средств пылеподавления, η	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	12,59
Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	48000
Общее время работы, T	час	2860,00
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6) / 3600 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,1175
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot G_{\text{год}} \cdot B \cdot (1 - \eta)$	т/год	1,0368

Источник выделения: 6011 02, Склад хранения 0-40 мм		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала (k_6)		1,45
Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра, $k_{3\max}$		1,4
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,5
Поверхность пыления в плане, S	м ²	100
Унос пыли с одного кв.м. фактической поверхности, q		0,003
коэффициент гравитационного оседания, K		0,4
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли $M = (k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot S \cdot q \cdot K$	г/с	0,0731

Валовое пылевыведение $M=0,0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot S \cdot q \cdot (365 - (149 + 24)) \cdot (1 - \eta) \cdot K_{\Gamma}$	т/год	1,0391
---	-------	--------

Источник выделения: 6012 01, Склад щебня фр 20-40		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра, $k_{3\max}$		1,4
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, В		0,5
Коэффициент, гравитационного оседания, к		0,4
эффективность средств пылеподавления, п	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, Гчас	т/час	41,96
Количество перерабатываемого материала, Ггод	т/год	160000
Общее время работы, Т	час	2860,00
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6) / 3600 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,3916
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot G_{\text{год}} \cdot B \cdot (1 - \eta)$	т/год	3,4560

Источник выделения: 6012 02, Склад хранения 20-40 мм		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала (k_6)		1,45
Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра, $k_{3\max}$		1,4
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,5
Поверхность пыления в плане, S	м ²	120
Унос пыли с одного кв.м. фактической поверхности, q		0,003
коэффициент гравитационного оседания, K_{Γ}		0,4
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли $M = (k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot S \cdot q \cdot K_{\Gamma})$	г/с	0,0877
Валовое пылевыведение $M = 0,0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot S \cdot q \cdot (365 - (149 + 24)) \cdot (1 - \eta) \cdot K_{\Gamma}$	т/год	1,2469

Источник выделения: 6013 02, Склад щебня фр 40-70		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра, $k_{3\max}$		1,4
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,4
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, В		0,5
Коэффициент, гравитационного оседания, к		0,4
эффективность средств пылеподавления, п	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, Гчас	т/час	20,98
Количество перерабатываемого материала, Ггод	т/год	80000

Общее время работы, Т	час	2860,00
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{сек}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{час}*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	0,1566
Валовое выделение пыли, $M_{год}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*G_{год}*B*(1-n)$	т/год	1,3824

Источник выделения: 6013 02, Склад хранения 40-70 мм		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала (k ₆)		1,45
Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра, k _{3max}		1,4
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k ₃		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k ₄)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k ₅)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k ₇)		0,4
Поверхность пыления в плане, S	м ²	120
Унос пыли с одного кв.м. фактической поверхности, q		0,003
коэффициент гравитационного оседания, K _г		0,4
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли $M=(k_3*k_4*k_5*k_7*S*q*K_r$	г/с	0,0702
Валовое пылевыведение $M=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*S*q*(365-(149+24))(1-η)*K_r$	т/год	0,9976

Источник выделения: 6015 01, Транспортные работы-планировочные		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k ₁		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k ₂		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k ₃		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k ₄		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k ₅		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k ₇		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k ₈		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k ₉		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, G _{час}	т/час	104,8951049
Количество перерабатываемого материала, G _{год}	т/год	480600
Общее время работы, Т	час	2860
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{сек}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{час}*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	2,5206
Валовое выделение пыли, $M_{год}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*G_{год}*B*(1-n)$	т/год	25,9524

Источник выделения: 6134 01, Выгрузка отсева фр0-5 мм, в закрытый бункер		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k ₁		0,04
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k ₂		0,02
Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра, k _{3max}		1,4
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k ₃		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k ₄		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k ₅		0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k ₇		0,6
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k ₈		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k ₉		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
Коэффициент, гравитационного оседания, k		0,4
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, G _{час}	т/час	15,73

Количество перерабатываемого материала, Ггод	т/год	60000
Общее время работы, Т	час	2860,00
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{сек}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*V*G_{час}*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	0,5483
Валовое выделение пыли, $M_{год}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*G_{год}*V*(1-n)$	т/год	4,8384

Источник выделения: 6135 02, Выгрузка отсева фр0-10 мм, в закрытый бункер		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,04
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,02
Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра, k_{3max}		1,4
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, V		0,5
Коэффициент, гравитационного оседания, k		0,4
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{час}$	т/час	13,64
Количество перерабатываемого материала, $G_{год}$	т/год	52000
Общее время работы, Т	час	2860,00
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{сек}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*V*G_{час}*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	0,3960
Валовое выделение пыли, $M_{год}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*G_{год}*V*(1-n)$	т/год	3,4944

Количество горной массы, поступающей на переработку – 200 000 т/г. Режим проведения работ – 1430 ч/г.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведён в соответствии с Приложением №11 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 г. "Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана, 2008.

Производительность щековой дробилки составляет 140 т/ч. Режим работы оборудования – 2860 ч/г.

Режим работы конвейеров, узлов пересыпки и складов – 1430 ч/г. После дробления, горная масса посредством ленточного конвейера ЛК-1 подается на грохот типа 3YZS1848. Ширина конвейерной ленты составляет 1,0 м. Длина конвейерной ленты составляет 32 м.

Дробленая горная масса поступает на грохот 3YZS1848 (1-е грохочение), производительностью 140 т/ч, откуда фракции 0-10 мм, 10-20 мм 20-40 мм, посредством ленточных конвейеров поступает на склады готовой продукции.

Транспортировка фракционного щебня (0-10 мм (ЛК-2) и 10-20 мм (ЛК-3)) на склады готовой продукции осуществляется при помощи аналогичных открытых ленточных конвейеров.

Транспортировка фракционного щебня 20-40 мм на роторную дробилку осуществляется при помощи открытого ленточного конвейера ЛК-11.

Количество щебня фракции 0-10 мм, поступающего на склад – 26000 т/г.

Количество щебня фракции 10-20 мм, поступающего на склад – 10000 т/г.

Количество щебня фракции 20-40 мм, поступающего на склад – 40000 т/г.

Дробленный камень фракции 40-150 мм (надрешетный продукт) поступают по открытому ленточному конвейеру на вторичное дробление в роторную дробилку PF1214, производительностью 140 т/час. Дробилка для снижения пылевыделения снабжена батарейным циклоном типа ПБЦ-55, со среднеэксплуатационной степенью очистки по твердым частицам, составляющей порядка 85% (АС №2).

Количество щебня, поступающего на узел пересыпки ЛК9-ЛК8 – 160000 т/г.

Дробилка роторная РСХ-100Х1200 предназначена для додробливания горной массы для получения кубовидной формы щебня. Подключена к очистному оборудованию АС № 2 с КПД.

Транспортировка фракционного щебня после додробливания в роторной дробилке осуществляется при помощи открытых ленточных конвейеров ЛК-12 и ЛК-13 на грохот 3УК-2160.

Количество щебня, поступающего на узел пересыпки ЛК12-ЛК-13 – 80000 т/г.

Дробленая горная масса поступает на грохот 3УК-2160, производительностью 140 т/ч, откуда фракции 0-5 мм, 5-20 мм, посредством ленточных конвейеров поступает на склады готовой продукции, а не додробленная горная масса поступает на 2 грохочение на грохот 3YZS-1848. Максимальная степень очистки пылегазоочистным оборудованием составляет 85%. Также подключен к АС №2.

Транспортировка фракционного щебня (0-5 мм (ЛК-4), 5-20 мм (ЛК-5) и не додробленного камня (ЛК-6)) на склады готовой продукции и на грохот осуществляется при помощи аналогичных открытых ленточных конвейеров.

Количество щебня фракции 5-10 мм, поступающего на склад – 80000 т/г.

Количество щебня фракции 0-80 мм, поступающего на склад – 4000 т/г.

Количество отсева фракции 0-5 мм, выгружаемого из бункера – 40000 т/г.

Источник выделения: 6016 01, Приемный бункер		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра, $k_{3\max}$		1,4
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,1
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		0,1
Коэффициент, гравитационного оседания, k		0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	139,86

Количество перерабатываемого материала, Ггод	т/год	200000
Общее время работы, Т	час	1430
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \cdot (1-n)$	г/с	0,0196
Валовое выделение пыли, $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot G_{год} \cdot B \cdot (1-n)$	т/год	0,0864

Источник выделения: 6006 01, Дробилка щековая PE-750*1060		
наименование параметра	ед.изм	значение
концентрация пыли в потоке загрязненного воздуха, С	г/Нм³	11,5
объем отходящего загрязненного воздуха, V	Нм³/с	1,39
суммарное время работы оборудования, Т	ч/год	1430
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
количество применяемого однотипного оборудования, N	ед.	1
Валовое выделение пыли, $M' = C \times V \times (1-n) \times N$	г/с	15,9850
Максимально-разовое выделение пыли, $M = M' \cdot T \cdot 3600 / 1000000$	т/г	82,2908

Источник выделения: 6018 01, Ленточные конвейера – ЛК-1		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, Q	кг/м²	0,003
Ширина конвейерной ленты, L	м	1
Длина конвейера, В	м	32
Годовое количество рабочих часов, Т	час/год	1430
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K5		0,9
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C5		1,13
Коэффициент, учитывающий скорость движения ленты конвейера, v2		1,26
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера, κ4		1
Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, К		0,4
Максимальное выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1-\eta)$	г/с	0,03905
Валовое выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1-\eta)$	т/год	0,20104

Источник выделения: 6104 01, Грохота ЗУЗS1848 (1 и 3 грохочение)		
наименование параметра	ед.изм	значение
концентрация пыли в потоке загрязненного воздуха, С	г/Нм³	11
объем отходящего загрязненного воздуха, V	Нм³/с	0,97
суммарное время работы оборудования, Т	ч/год	1430
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
количество применяемого однотипного оборудования, N	ед.	1
Валовое выделение пыли, $M' = C \times V \times (1-n) \times N$	г/с	10,6700
Максимально-разовое выделение пыли, $M = M' \cdot T \cdot 3600 / 1000000$	т/г	54,9292

Источник выделения: 6020 01, Ленточные конвейера ЛК-2, ЛК-3		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, Q	кг/м²	0,003
Ширина конвейерной ленты, L	м	0,65
Длина конвейера, В	м	40
Годовое количество рабочих часов, Т	час/год	1430
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K5		0,9
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C5		1,13
Коэффициент, учитывающий скорость движения ленты конвейера, v2		1,2
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера, κ4		1
Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, К		0,4
Максимальное выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1-\eta)$	г/с	0,03173
Валовое выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1-\eta)$	т/год	0,16335

Источник выделения: 6021 01, Ленточный конвейер ЛК-11		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, Q	кг/м²	0,003
Ширина конвейерной ленты, L	м	1
Длина конвейера, В	м	15
Годовое количество рабочих часов, Т	час/год	1430

Коэффициент, учитывающий влажность материала, K5		0,9
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C5		1,13
Коэффициент, учитывающий скорость движения ленты конвейера, v2		1,2
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера, k4		1
Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, K		0,4
Максимальное выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,01831
Валовое выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,09424

Источник выделения: 6022 01, Склад щебня фр 0-10		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра, $k_{3\max}$		1,4
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
Коэффициент, гравитационного оседания, k		0,4
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, Gчас	т/час	9,09
Количество перерабатываемого материала, Gгод	т/год	26000
Общее время работы, T	час	1430,00
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6) / 3600 \cdot (1 - n)$	г/с	0,0636
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot G_{\text{год}} \cdot B \cdot (1 - n)$	т/год	0,5616

Источник выделения: 6022 02, Склад хранения 0-10 мм		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающ профиль поверхности складироваемого материала (k_6)		1,45
Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра, $k_{3\max}$		1,4
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,5
Поверхность пыления в плане, S	м2	100
Унос пыли с одного кв.м. фактической поверхности, q		0,003
коэффициент гравитационного оседания, Kг		0,4
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли $M = (k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot S \cdot q \cdot K_g$	г/с	0,0731
Валовое пылевыведение $M = 0,0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot S \cdot q \cdot (365 - (149 + 24)) \cdot (1 - \eta) \cdot K_g$	т/год	1,0391

Источник выделения: 6023 01, Склад щебня фр 10-20		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра, $k_{3\max}$		1,4
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
Коэффициент, гравитационного оседания, k		0,4

эффективность средств пылеподавления, η	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	3,50
Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	10000
Общее время работы, T	час	2860,00
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6)/3600*(1-\eta)$	г/с	0,0245
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*G_{\text{год}}*B*(1-\eta)$	т/год	0,2160

6023 02, Склад хранения 10-20 мм

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающ профиль поверхности складированного материала (k_6)		1,45
Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра, $k_{3\text{max}}$		1,4
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,5
Поверхность пыления в плане, S	м ²	100
Унос пыли с одного кв.м. фактической поверхности, q		0,003
коэффициент гравитационного оседания, K_g		0,4
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли $M=(k_3*k_4*k_5*k_7*S*q*K_g$	г/с	0,0731
Валовое пылевыведение $M=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*S*q*(365-(149+24))(1-\eta)*K_g$	т/год	1,0391

Источник выделения: 6024 01, Склад щебня фр 20-40

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра, $k_{3\text{max}}$		1,4
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
Коэффициент, гравитационного оседания, k		0,4
эффективность средств пылеподавления, η	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	13,99
Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	40000
Общее время работы, T	час	2860,00
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6)/3600*(1-\eta)$	г/с	0,0979
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*G_{\text{год}}*B*(1-\eta)$	т/год	0,8640

Источник выделения: 6024 02, Склад хранения 20-40 мм

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающ профиль поверхности складированного материала (k_6)		1,45
Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра, $k_{3\text{max}}$		1,4
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,5
Поверхность пыления в плане, S	м ²	120
Унос пыли с одного кв.м. фактической поверхности, q		0,003
коэффициент гравитационного оседания, K_g		0,4
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли $M=(k_3*k_4*k_5*k_7*S*q*K_g$	г/с	0,0877
Валовое пылевыведение $M=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*S*q*(365-(149+24))(1-\eta)*K_g$	т/год	1,2469

Источник выделения: 6105 01, Ленточные конвейера ЛК-10, ЛК-14, ЛК-15		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, Q	кг/м ²	0,003
Ширина конвейерной ленты, L	м	0,8
Длина конвейера, В	м	30
Годовое количество рабочих часов, Т	час/год	1430
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K5		0,9
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C5		1,13
Коэффициент, учитывающий скорость движения ленты конвейера, v2		1,2
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера, κ4		1
Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, K		0,4
Максимальное выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,02929
Валовое выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,15078

Источник выделения: 1026 01, АС-2, Дробилка роторная РР-1214+Роторная дробилка РСХ -1000*1200+ Грохот ЗУК-2160		
наименование параметра	ед.изм	значение
концентрация пыли в потоке загрязненного воздуха, С	г/Нм ³	18
объем отходящего загрязненного воздуха, V	Нм ³ /с	3,75
суммарное время работы оборудования, Т	ч/год	1430
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0,85
количество применяемого однотипного оборудования, N	ед.	1
Валовое выделение пыли, $M' = C \times V \times (1-n) \times N$	г/с	10,1250
Максимально-разовое выделение пыли, $M = M' \cdot T \cdot 3600/1000000$	т/г	52,1235

Источник выделения: 1026 02, АС-2, Роторная дробилка РСХ -1000*1200		
наименование параметра	ед.изм	значение
концентрация пыли в потоке загрязненного воздуха, С	г/Нм ³	18
объем отходящего загрязненного воздуха, V	Нм ³ /с	3,75
суммарное время работы оборудования, Т	ч/год	1430
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0,85
количество применяемого однотипного оборудования, N	ед.	1
Валовое выделение пыли, $M' = C \times V \times (1-n) \times N$	г/с	10,1250
Максимально-разовое выделение пыли, $M = M' \cdot T \cdot 3600/1000000$	т/г	52,1235

Источник выделения: 1026 03, Грохот ЗУК-2160		
наименование параметра	ед.изм	значение
концентрация пыли в потоке загрязненного воздуха, С	г/Нм ³	11
объем отходящего загрязненного воздуха, V	Нм ³ /с	0,97
суммарное время работы оборудования, Т	ч/год	1430
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0,85
количество применяемого однотипного оборудования, N	ед.	1
Валовое выделение пыли, $M' = C \times V \times (1-n) \times N$	г/с	1,6005
Максимально-разовое выделение пыли, $M = M' \cdot T \cdot 3600/1000000$	т/г	8,2394

Источник выделения: 6028 01, Ленточные конвейера ЛК-8, ЛК-9		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, Q	кг/м ²	0,003
Ширина конвейерной ленты, L	м	1
Длина конвейера, В	м	34
Годовое количество рабочих часов, Т	час/год	1430
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K5		0,9
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C5		1,13
Коэффициент, учитывающий скорость движения ленты конвейера, v2		1,2
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера, κ4		1
Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, K		0,4
Максимальное выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,04149
Валовое выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,21361

Источник выделения: 6029 01, Узел пересыпки с ЛК-8 на ЛК-9		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра, $k_{3\max}$		1,4
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
Коэффициент, гравитационного оседания, k		0,4
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	55,94
Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	160000
Общее время работы, T	час	2860,00
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}}=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6)/3600 \cdot (1-n)$	г/с	0,047
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot G_{\text{год}} \cdot B \cdot (1-n)$	т/год	0,4838

Источник выделения: 6106 01, Ленточные конвейера ЛК-12, ЛК-13		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, Q	кг/м ²	0,003
Ширина конвейерной ленты, L	м	0,8
Длина конвейера, B	м	27
Годовое количество рабочих часов, T	час/год	1430
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_5		0,9
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C_5		1,13
Коэффициент, учитывающий скорость движения ленты конвейера, v_2		1,2
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера, k_4		1
Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, K		0,4
Максимальное выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,02636
Валовое выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,13570

Источник выделения: 6107 01, Узел пересыпки с ЛК-12 на ЛК-13		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра, $k_{3\max}$		1,4
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
Коэффициент, гравитационного оседания, k		0,4
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	27,97
Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	80000
Общее время работы, T	час	2860,00
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}}=(k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6)/3600 \cdot (1-n)$	г/с	0,0274
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}=k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot G_{\text{год}} \cdot B \cdot (1-n)$	т/год	0,2419

Источник выделения: 6031 01, Ленточные конвейера ЛК-4, ЛК-5 ЛК-6		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, Q	кг/м ²	0,003
Ширина конвейерной ленты, L	м	0,65

Длина конвейера, В	м	25
Годовое количество рабочих часов, Т	час/год	1430
Коэффициент, учитывающий влажность материала, К5		0,9
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, С5		1,13
Коэффициент, учитывающий скорость движения ленты конвейера, v2		1,2
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера, к4		1
Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, К		0,4
Максимальное выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,01983
Валовое выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,10209

Источник выделения: 6033 01, Склад щебня фр 5-10		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра, $k_{3\max}$		1,4
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, В		0,5
Коэффициент, гравитационного оседания, к		0,4
эффективность средств пылеподавления, η	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	55,94
Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	80000
Общее время работы, Т	час	1430,00
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6) / (3600 \cdot (1 - \eta))$	г/с	0,3916
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot G_{\text{год}} \cdot B \cdot (1 - \eta)$	т/год	1,7280

Источник выделения: 6033 02, Склад хранения 5-10 мм		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала (k_6)		1,45
Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра, $k_{3\max}$		1,4
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,5
Поверхность пыления в плане, S	м2	120
Унос пыли с одного кв.м. фактической поверхности, q		0,003
коэффициент гравитационного оседания, Кг		0,4
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли $M = (k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot S \cdot q \cdot K_g$	г/с	0,0877
Валовое пылевыведение $M = 0,0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot S \cdot q \cdot (365 - (149 + 24)) \cdot (1 - \eta) \cdot K_g$	т/год	1,2469

Источник выделения: 6108 01, Склад щебня фр 0-80		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра, $k_{3\max}$		1,4
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,4

Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k9		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
Коэффициент, гравитационного оседания, k		0,4
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, Gчас	т/час	2,80
Количество перерабатываемого материала, Gгод	т/год	4000
Общее время работы, T	час	1430,00
Максимально-разовое выделение пыли, Mсек=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*10 ⁶)/3600*(1-n)	г/с	0,0157
Валовое выделение пыли, Mгод=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*Gгод*B*(1-n)	т/год	0,0691

Источник выделения: 6108 02, Склад хранения 0-80 мм		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала (k6)		1,45
Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра, k3max		1,4
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,4
Поверхность пыления в плане, S	м2	120
Унос пыли с одного кв.м. фактической поверхности, q		0,003
коэффициент гравитационного оседания, Kг		0,4
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли M=(k3*k4*k5*k7*S*q*Kr	г/с	0,0702
Валовое пылевыведение M=0,0864*k3*k4*k5*k6*k7*S*q*(365-(149+24))(1-η)*Kr	т/год	0,9976

Источник выделения: 6034 01, Транспортные работы-планировочные		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k7		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k9		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,4
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, Gчас	т/час	139,8601399
Количество перерабатываемого материала, Gгод	т/год	200000
Общее время работы, T	час	1430
Максимально-разовое выделение пыли, Mсек=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*10 ⁶)/3600*(1-n)	г/с	1,6783
Валовое выделение пыли, Mгод=k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*Gгод*B*(1-n)	т/год	8,6400

Источник выделения: 6136 01, Выгрузка отсева 0-5 мм бункера в авто		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,04
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,02
Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра, k3max		1,4
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k7		0,6
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k9		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5

Коэффициент, гравитационного оседания, к		0,4
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, Gчас	т/час	27,97
Количество перерабатываемого материала, Gгод	т/год	40000
Общее время работы, T	час	1430,00
Максимально-разовое Mсек=(k ₁ *k ₂ *k ₃ *k ₄ *k ₅ *k ₇ *k ₈ *k ₉ *B*Gчас*10 ⁶)/3600*(1-n)	выделение пыли, г/с	0,6266
Валовое выделение пыли, Mгод=k ₁ *k ₂ *k ₃ *k ₄ *k ₅ *k ₇ *k ₈ *k ₉ *Gгод*B*(1-n)	т/год	2,7648

АБЗ-1

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведён в соответствии с Приложением №11 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 г. "Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана, 2008.

Планируемая годовая производительность асфальтосмесительной установки по производству асфальтобетонной смеси составляет 100000,0 т/год.

Режим проведения работ на складе – 1000 ч/г.

Количество щебня фракции 5-20 мм, поступающего на склад – 44500 т/г.

Количество щебня фракции 0-5 мм, поступающего на склад – 40000 т/г.

По мере необходимости наполнители (щебень, отсев) со складов перемещаются бульдозером к бункерам смесителя.

Количество наполнителей, перемещаемых к бункеру – 84500 т/г.

Режим работы – 1000 ч/г.

склад щебня фракции 5-20мм 6038 (1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	44,5
Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	44500
Общее время работы, T	час	
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6) / 3600 \cdot (1-n)$	г/с	0,0668
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot G_{\text{год}} \cdot B \cdot (1-n)$	т/год	0,2403

Склад хранения щебня фракции 5-20 мм 6038 (2)		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала (k_6)		1,3
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,5
Площадь пыления в плане, S	м ²	80
Унос пыли с одного кв.м. фактической поверхности, q		0,003
коэффициент гравитационного оседания, K_g		0,4
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли $M = (k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot S \cdot q \cdot K_g)$	г/с	0,0449
Валовое пылевыведение $M = 0,0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot S \cdot q \cdot (365 - (149 + 24)) \cdot (1 - \eta) \cdot K_g$	т/год	0,7453

склад отсева фракции 0-5мм 6035 (1)

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6

Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,7
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	40
Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	40000
Общее время работы, T	час	
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	0,0840
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*G_{\text{год}}*B*(1-n)$	т/год	0,3024

Склад хранения отсева фракции 0-5 мм 6035 (2)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитыв. профиль поверхности складываемого материала (k_6)		1,3
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,7
Поверхность пыления в плане, S	м ²	140
Унос пыли с одного кв.м. фактической поверхности, q		0,003
коэффициент гравитационного оседания, K_g		0,4
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли $M=(k_3*k_4*k_5*k_7*S*q*K_g$	г/с	0,1101
Валовое пылевыведение $M=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*S*q*(365-(149+24))(1-\eta)*K_g$	т/год	1,8260

планировочные работы бульдозером к бункерам смесителя 6035 (3)

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,6
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,4
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	84,5
Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	84500
Общее время работы, T	час	
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	1,2168
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*G_{\text{год}}*B*(1-n)$	т/год	4,3805

Асфальтосмесительная установка ДС-645

Расчет выбросов в атмосферу от асфальтосмесительной установки произведен в соответствии с приложением №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п, согласно методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов.

В расчет принята общая концентрация пыли, суммарно для всего оборудования асфальтосмесительной установки (включая сушильный барабан, так как выброс загрязняющих веществ осуществляется посредством одного источника выбросов – аспирационной системы АСУ), согласно данным приведенным в нормативнометодической литературе, основанных на опыте эксплуатации подобного оборудования.

Для приготовления асфальтобетонной смеси все компоненты (щебень, отсев, битум) перемешиваются.

Асфальтосмесительная установка оснащена 2-х ступенчатой системой пылегазоочистки – групповым циклоном, состоящим из 10 циклонных элементов типа ЦН-15 и ПБЦ-55. Годовая производительность асфальтосмесительной установки на период 2026-2035 гг составляет 100,0 тыс.т/год. Для разогрева асфальтобетонной смеси используется топливо печное бытовое.

Режим работы асфальтосмесительной установки, 1000

Отведение дымовых газов осуществляется через одну дымовую трубу высотой 19,5 метров, диаметром 1,2 метра.

Минеральный порошок поступает на АБЗ в автоцементовозах, через приемное устройства пневмотранспортером заполняется расходная емкость асфальтосмесителя, которая представлена закрытым бункером силосного типа. Расход минерального порошка составляет 10 000 тонн в год.

При закатке минерального порошка пневмотранспортом в емкость в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая <20% SiO₂.

Расчет выбросов при загрузке минерального порошка в силосную емкость произведен в соответствии с приложением №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п, согласно методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов.

Сушильный барабан 1039(1)		
наименование параметра	ед.изм	значение
концентрация пыли в потоке загрязненного воздуха, С	г/Нм ³	13
объем отходящего загрязненного воздуха, V	Нм ³ /с	12,5
суммарное время работы оборудования, Т	ч/год	1000
эффективность средств пылеподавления, п	доли ед.	0,96
количество применяемого однотипного оборудования, N	ед.	1
Валовое выделение пыли, М' = С × V ×(1-п)×N	г/с	6,5000
Максимально-разовое выделение пыли, М = М' *Т*3600/1000000	т/г	23,4000

работа установки 1039(2)		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время работы (N)	час/г	1000
Количество израсходованного топлива за год (B)	т/г	1175
Количество израсходованного топлива за год (B1)	г/с	326,389
Зольность топлива (Ar)	%	0,10
Коэффициент(X)		0,01
Эффективность золоуловителей(η)	Дол. ед	0,96
Содержание серы в топливе (Sr)	%	0,2
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (ηso1)		0,02
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловители (ηso2)		0
Низшая теплота сгорания топлива(Qr)	мДж/кг	41,35
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания (q3)	%	0,5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (q4)	%	0
Коэффициент доли потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива СО (R)		0,65
Выход окиси углерода при сжигании топлива Cco=q3*R*Qr	кг/т	13,43875
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (Kno)	кг/ГДж	0,16
Коэффициент, зависящий от степени сжигания выбросов оксидов азота в результате технических решений (β)		0
Валовый выброс твердых частиц (сажа) ПТВ=B*Ar*X*(1-η)	т/год	0,047
Максимальный выброс твердых частиц (сажа) ПТВ=B1*Ar*X*(1-η)	г/с	0,013
Валовый выброс диоксида серы ПSO2=0,02*B*Sr*(1-η'SO2)*(1-η"SO2)	т/год	4,606
Максимальный выброс диоксида серы ПSO2=0,02*B1*Sr*(1-η'SO2)*(1-η"SO2)	г/с	1,279
Валовый выброс оксида углерода Пco=0,001*B*Cco*(1-q4/100)	т/год	15,791
Максимальный выброс оксида углерода Пco=0,001*B1*Cco*(1-q4/100)	г/с	4,386
Валовый выброс диоксида азота ПNO2=0,001*B*Qr*Kno*(1-β)*0,8	т/год	6,219
Максимальный выброс диоксида азота ПNO2=0,001*B1*Qr*Kno*(1-β)*0,8	г/с	1,728
Валовый выброс оксида азота ПNO2=0,001*B*Qr*Kno*(1-β)*0,13	т/год	1,011
Максимальный выброс оксида азота ПNO2=0,001*B1*Qr*Kno*(1-β)*0,13	г/с	0,281

выбросы ванадия от мазутной золы		
содержание золы в мазуте на рабочую массу, гт		0
Количество израсходованного топлива за год (В)	т/г	1175
доля ванадия, оседающего с твердыми частицами, n	доли ед.	0
Часы работы в год	дней/г	130
Время работы в день	час/день	4
количество ванадия, содержащегося на 1 т мазута, Gv=(4000* гт)/1,8	г/т	222,222
Валовый выброс ванадия, Mг=0,000001*Gv*B*(1-n)	т/г	0,261
Максимальный выброс ванадия, Mсек=Mг*1000000/3600*n*T	г/с	0,139

итого выбросов от установки		
пыль неорганическая, с содержанием диоксида кремния менее 20%	т/г	23,400
мазутная зола (в пересчете на ванидий)	т/г	0,2611
углерод черный (сажа)	т/г	0,0470
сернистый ангидрид	т/г	4,6060
оксид углерода	т/г	15,791
оксид азота	т/г	1,0106
диоксид азота	т/г	6,219

всего от АБЗ		
пыль неорганическая, с содержанием диоксида кремния менее 20%	т/г	30,8945
мазутная зола (в пересчете на ванидий)	т/г	0,2611
углерод черный (сажа)	т/г	0,0470
сернистый ангидрид	т/г	4,6060
оксид углерода	т/г	15,7905
оксид азота	т/г	1,0106
диоксид азота	т/г	6,2190
		58,8287

загрузка минерального порошка (силосный склад) 6112(1)		
Наименование показателей	Ед. изм.	Значение параметра
коэффициент, учитывающий убыль материалов- пыли, В	Доли ед.	0,05
убыль материала, П	%	0,25
масса минерального порошка, Q	т/г	10000
Коэффициент, учитывающий влажность материала, Klw		1
Коэффициент, учитывающий условия хранения, Kzx		0,01
время закачки пневмотранспортом, Т	ч/г	85
Валовое выделение пыли, Mгод=В*П*Q*Klw*Kzx*0,01	т/г	0,0125
Максимально-разовое выделение пыли, Mсек= Mгод*1000000/3600*T	г/с	0,04085

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен в соответствии с пп.6.2 "Методики расчета по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" РНД 211.2.02.09-2004.

выбросы от емкостей хранения печного топлива (малосернистый мазут) 6113(1)		
Наименование показателей	Ед. изм.	Значение параметра
количество резервуаров		2
производительность насоса, Vч, м3/час		4,4
Gхр - коэффициент выбросов нефтепродуктов		0,22
Уоз средний удельный выброс в осенне-зимний пер, г/т		4
Увл средний удельный выброс в весенне-летний пер, г/т		4
Воз - кол жидкости, закачиваемой в осенне-зимний период, т		175
Ввл - кол жидкости, закачиваемой в весенне-летний период, т		1000
опытный коэффициент, Кнп		0,0043
Крmax - опытный коэффициент		1
С1- концентрация паров н/п в резервуаре, г/м3		5,4
результаты расчета		
валовый выброс G=(Уоз*Воз+Увл*Ввл)*Крmax*10 ⁻⁶ , т/год		0,0066
макс выброс M=(С1*Крmax *Vчас)/3600		0,0066
идентификация выбросов		
С12-С19	99,52	

максимальный выброс	г/с	0,0066
валовый выброс	т/г	0,0066
ароматические*	0,21	
максимальный выброс	г/с	-
валовый выброс	т/г	-
сероводород	0,48	
максимальный выброс	г/с	0,000032
валовый выброс	т/г	0,000032

Битум завозится на территорию промплощадки железнодорожным транспортом и сгружается в открытые битумохранилища, предназначенные для хранения жидкого битума. Годовое поступление битума составляет 5500 т/год.

выбросы от битумохранилищ 6114(1)		
давление насыщенных паров при мин. температуре, Ptmin	мм.рт.ст.	4,26
давление насыщенных паров при макс. температуре, Ptmax	мм.рт.ст.	19,91
минимальная температура жидкости в резервуаре, tжmin	град	100
максимальная температура жидкости в резервуаре, tжmax	град	160
опытный коэффициент, Kpmax		1
опытный коэффициент, Kcр		0,7
макс. Объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара при закачке, Vmax	м3/час	3
молекулярная масса битума, m		187
опытный коэффициент, Kv		1,97
плотность рж		0,95
коэффициент оборачиваемости, КОБ		2,25
количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течении года	т/г	5500
Максимальное выделение $M=(0,445*Ptmax*m*Kpmax*Kv*Vmax)/100*(273+tжmax)$	г/с	0,226
Валовое выделение $Mг=(0,16*(Ptmax*Kv+Ptmin)*m*Kcр*КОБ*В)/10000*рж*(546+tжmin+tжmax)$	т/г	1,4718

Из битумохранилищ битумовозами битум доставляется в битумоплавильные котлы, работающие на электрообогреве (8 шт.). Разогретый битум выделяет углеводороды. Разогрев битума до требуемой температуры осуществляется электрическими тенами. Годовое поступление битума для приготовления асфальтобетонной смеси составляет 5500 т/год.

битумоплавильные котлы 6115(1)		
давление насыщенных паров при мин. температуре, Ptmin	мм.рт.ст.	4,26
давление насыщенных паров при макс. температуре, Ptmax	мм.рт.ст.	19,91
минимальная температура жидкости в резервуаре, tжmin	град	100
максимальная температура жидкости в резервуаре, tжmax	град	160
опытный коэффициент, Kpmax		1
опытный коэффициент, Kcр		0,7
макс. Объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара при закачке, Vmax	м3/час	3
молекулярная масса битума, m		187
опытный коэффициент, Kv		1,97
плотность рж		0,95
коэффициент оборачиваемости, КОБ		2,25
количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течении года	т/г	5500
Максимальное выделение $M=(0,445*Ptmax*m*Kpmax*Kv*Vmax)/100*(273+tжmax)$	г/с	0,226
Валовое выделение $Mг=(0,16*(Ptmax*Kv+Ptmin)*m*Kcр*КОБ*В)/10000*рж*(546+tжmin+tжmax)$	т/г	1,4718

АБЗ-2

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведён в соответствии с Приложением №11 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 г. "Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана, 2008.

Планируемая годовая производительность асфальтосмесительной установки по производству асфальтобетонной смеси составляет 100000,0 т/год.

Режим проведения работ на складе – 1000 ч/г.

Количество щебня фракции 5-20 мм, поступающего на склад – 44500 т/г.

Количество щебня фракции 0-5 мм, поступающего на склад – 40000 т/г.

По мере необходимости наполнители (щебень, отсев) со складов перемещаются бульдозером к бункерам смесителя.

Количество наполнителей, перемещаемых к бункеру – 84500 т/г.

Режим работы – 1000 ч/г.

склад щебня фракции 5-20мм 6109 (1)

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	44,5
Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	44500
Общее время работы, T	час	
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}} = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{\text{час}} * 10^6) / 3600 * (1-n)$	г/с	0,0668
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * G_{\text{год}} * B * (1-n)$	т/год	0,2403

Склад хранения 5-20 мм 6109 (2)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала (k_6)		1,3
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,5
Поверхность пыления в плане, S	м ²	80
Унос пыли с одного кв.м. фактической поверхности, q		0,003
коэффициент гравитационного оседания, $K_{\text{г}}$		0,4
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли $M = (k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * S * q * K_{\text{г}})$	г/с	0,0449
Валовое пылевыведение $M = 0,0864 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * S * q * (365 - (149 + 24)) * (1 - \eta) * K_{\text{г}}$	т/год	0,7453

Склад хранения щебня фракции 5-20 мм 6111 (1)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающ профиль поверхности складированного материала (k_6)		1,3
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздей-		1

ствий (k_4)		
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,5
Поверхность пыления в плане, S	м2	80
Унос пыли с одного кв.м. фактической поверхности, q		0,003
коэффициент гравитационного оседания, K _г		0,4
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли $M=(k_3*k_4*k_5*k_7*S*q*K_r$	г/с	0,0449
Валовое пылевыведение $M=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*S*q*(365-(149+24))(1-\eta)*K_r$	т/год	0,7453

Склад отсева 0-5мм 6110(1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,7
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, G _{час}	т/час	40
Количество перерабатываемого материала, G _{год}	т/год	40000
Общее время работы, T	час	
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{сек}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{час}*10^6)/3600*(1-\eta)$	г/с	0,0840
Валовое выделение пыли, $M_{год}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*G_{год}*B*(1-\eta)$	т/год	0,3024

Склад хранения отсева фракции 0-5 мм 6110(2)		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающ профиль поверхности складироваемого материала (k_6)		1,3
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,7
Поверхность пыления в плане, S	м2	140
Унос пыли с одного кв.м. фактической поверхности, q		0,003
коэффициент гравитационного оседания, K _г		0,4
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли $M=(k_3*k_4*k_5*k_7*S*q*K_r$	г/с	0,1101
Валовое пылевыведение $M=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*S*q*(365-(149+24))(1-\eta)*K_r$	т/год	1,8260

Планировочные работы бульдозером 6111(2)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,6
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,4
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0

Суммарное количество перерабатываемого материала, Гчас	т/час	84,5
Количество перерабатываемого материала, Ггод	т/год	84500
Общее время работы, Т	час	
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{сек}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{час}*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	1,2168
Валовое выделение пыли, $M_{год}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*G_{год}*B*(1-n)$	т/год	4,3805

Асфальтосмесительная установка RD-175

В соответствии с приложением №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п, согласно методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов.

В расчет принята общая концентрация пыли, суммарно для всего оборудования асфальтосмесительной установки (включая сушильный барабан, так как выброс загрязняющих веществ осуществляется посредством одного источника выбросов – аспирационной системы АСУ), согласно данным приведенным в нормативнометодической литературе, основанных на опыте эксплуатации подобного оборудования.

Для приготовления асфальтобетонной смеси все компоненты (щебень, отсев, битум) перемешиваются.

Асфальтосмесительная установка оснащена 2-х ступенчатой системой пылегазоочистки – групповым циклоном, состоящим из 10 циклонных элементов типа ЦН-15 и ПБЦ-55. Годовая производительность асфальтосмесительной установки на период 2026-2035 гг составляет 100,0 тыс.т/год. Для разогрева асфальтобетонной смеси используется топливо печное бытовое.

Режим работы асфальтосмесительной установки, 833 ч/г.

Отведение дымовых газов осуществляется через одну дымовую трубу высотой 14 метров, диаметром 1,12 метра.

Минеральный порошок поступает на АБЗ в автоцементовозах, через приемное устройства пневмотранспортером заполняется расходная емкость асфальтосмесителя, которая представлена закрытым бункером силосного типа. Расход минерального порошка составляет 10 000 тонн в год.

Расчет выбросов при загрузке минерального порошка в силосную емкость произведен в соответствии с приложением №12 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 -п, согласно методике расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов.

Сушильный Барабан 1079 (1)		
наименование параметра	ед.изм	значение
концентрация пыли в потоке загрязненного воздуха, С	г/Нм ³	13
объем отходящего загрязненного воздуха, V	Нм ³ /с	12,5
суммарное время работы оборудования, Т	ч/год	833
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0,96
количество применяемого однотипного оборудования, N	ед.	1
Валовое выделение пыли, $M' = C \times V \times (1-n) \times N$	г/с	6,5000
Максимально-разовое выделение пыли, $M = M' * T * 3600 / 1000000$	т/г	19,4922

работа установки 1079(92)		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время работы (N)	час/г	833
Количество израсходованного топлива за год (B)	т/г	1175
Количество израсходованного топлива за год (B1)	г/с	391,823
Зольность топлива (Ar)	%	0,10
Коэффициент(X)		0,01
Эффективность золоуловителей(η)	Дол. ед	0,96
Содержание серы в топливе (Sr)	%	0,2
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (ηso1)		0,02
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловители (ηso2)		0
Низшая теплота сгорания топлива(Qr)	мДж/кг	41,35
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания (q3)	%	0,5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (q4)	%	0
Коэффициент доли потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива		0,65

CO (R)		
Выход окиси углерода при сжигании топлива $C_{CO}=q_3 \cdot R \cdot Q_r$	кг/т	13,43875
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (Кно)	кг/ГДж	0,16
Коэффициент, зависящий от степени сжигания выбросов оксидов азота в результате технических решений (β)		0
Валовый выброс твердых частиц (сажа) $ПТВ=B \cdot A_r \cdot X \cdot (1-\eta)$	т/год	0,047
Максимальный выброс твердых частиц (сажа) $ПТВ=B_1 \cdot A_r \cdot X \cdot (1-\eta)$	г/с	0,016
Валовый выброс диоксида серы $П_{SO_2}=0,02 \cdot B \cdot S_r \cdot (1-\eta'_{SO_2}) \cdot (1-\eta''_{SO_2})$	т/год	4,606
Максимальный выброс диоксида серы $П_{SO_2}=0,02 \cdot B_1 \cdot S_r \cdot (1-\eta'_{SO_2}) \cdot (1-\eta''_{SO_2})$	г/с	1,536
Валовый выброс оксида углерода $П_{CO}=0,001 \cdot B \cdot C_{CO} \cdot (1-q_4/100)$	т/год	15,791
Максимальный выброс оксида углерода $П_{CO}=0,001 \cdot B_1 \cdot C_{CO} \cdot (1-q_4/100)$	г/с	5,266
Валовый выброс диоксида азота $П_{NO_2}=0,001 \cdot B \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,8$	т/год	6,219
Максимальный выброс диоксида азота $П_{NO_2}=0,001 \cdot B_1 \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,8$	г/с	2,074
Валовый выброс оксида азота $П_{NO_2}=0,001 \cdot B \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,13$	т/год	1,011
Максимальный выброс оксида азота $П_{NO_2}=0,001 \cdot B_1 \cdot Q_r \cdot K_{NO} \cdot (1-\beta) \cdot 0,13$	г/с	0,337

выбросы ванадия от мазутной золы		
содержание золы в мазуте на рабочую массу, гт		0
Количество израсходованного топлива за год (B)	т/г	1175
доля ванадия, оседающего с твердыми частицами, п	доли ед.	0
Часы работы в год	дней/г	119
Время работы в день	час/день	4
количество ванадия, содержащегося на 1 т мазута, $G_v=(4000 \cdot \text{гт})/1,8$	г/т	222,222
Валовый выброс ванадия, $M_r=0,000001 \cdot G_v \cdot B \cdot (1-n)$	т/г	0,261
Максимальный выброс ванадия, $M_{\text{сек}}=M_r \cdot 1000000/3600 \cdot n \cdot T$	г/с	0,152

итого выбросов от установки		
пыль неорганическая, с содержанием диоксида кремния менее 20%	т/г	19,492
мазутная зола (в пересчете на ванидий)	т/г	0,261
углерод черный (сажа)	т/г	0,047
сернистый ангидрид	т/г	4,606
оксид углерода	т/г	15,791
оксид азота	т/г	1,011
диоксид азота	т/г	6,219

всего от АБЗ		
пыль неорганическая, с содержанием диоксида кремния менее 20%	т/г	26,9867
мазутная зола (в пересчете на ванидий)	т/г	0,261
углерод черный (сажа)	т/г	0,047
сернистый ангидрид	т/г	4,606
оксид углерода	т/г	15,791
оксид азота	т/г	1,011
диоксид азота	т/г	6,219
		54,9209

загрузка минерального порошка (силосный склад) 6112(1)		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
коэффициент, учитывающий убыль материалов- пыли, В	доли ед.	0,05
убыль материала, П	%	0,25
масса минерального порошка, Q	т/г	10000
Коэффициент, учитывающий влажность материала, Klw		1
Коэффициент, учитывающий условия хранения, Kzx		0,01
время закачки пневмотранспортом, Т	ч/г	85
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}=B \cdot П \cdot Q \cdot Klw \cdot Kzx \cdot 0,01$	т/г	0,0125
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}}=M_{\text{год}} \cdot 1000000/3600 \cdot T$	г/с	0,04085

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен в соответствии с пп.6.2 "Методики расчета по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" РНД 211.2.02.09-2004.

выбросы от емкостей хранения печного топлива (малосернистый мазут) 6041(1)		
Наименование показателей	Ед. изм.	Значение параметра
количество резервуаров		3
производительность насоса, Vч, м3/час		4,4
Gхр - коэффициент выбросов нефтепродуктов		0,22
Уоз средний удельный выброс в осенне-зимний пер, г/т		4
Увл средний удельный выброс в весенне-летний пер, г/т		4
Воз - кол жидкости, закачиваемой в осенне-зимний период, т		175
Ввл - кол жидкости, закачиваемой в весенне-летний период, т		1150
опытный коэффициент, Кнп		0,0043
Крmax - опытный коэффициент		1
С1- концентрация паров н/п в резервуаре, г/м3		5,4
результаты расчета		
валовый выброс $G=(Уоз*Воз+Увл*Ввл)*Крmax*10^{-6}$, т/год		0,0081
макс выброс $M=(C1*Крmax *Vчас)/3600$		0,0066
идентификация выбросов		
С12-С19	99,52	
максимальный выброс	г/с	0,0066
валовый выброс	т/г	0,0081
ароматические*	0,21	
максимальный выброс	г/с	-
валовый выброс	т/г	-
сероводород	0,48	
максимальный выброс	г/с	0,00003
валовый выброс	т/г	0,00004

Битум завозится на территорию промплощадки железнодорожным транспортом и сгружается в открытые битумохранилища, предназначенные для хранения жидкого битума. Годовое поступление битума составляет 5500 т/год.

выбросы от битумохранилищ 6042 (1)		
Наименование показателей	Ед. изм.	Значение параметра
давление насыщенных паров при мин. температуре, P _{tmin}	мм.рт.ст.	4,26
давление насыщенных паров при макс. температуре, P _{tmax}	мм.рт.ст.	19,91
минимальная температура жидкости в резервуаре, t _{жmin}	град	100
максимальная температура жидкости в резервуаре, t _{жmax}	град	160
опытный коэффициент, К _{рmax}		1
опытный коэффициент, К _{рсп}		0,7
макс. объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара при закачке, V _{max}	м3/час	3
молекулярная масса битума, m		187
опытный коэффициент, К _в		1,97
плотность рж		0,95
коэффициент оборачиваемости, КОБ		2,25
количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течении года	т/г	5500
Максимальное выделение $M=(0,445*P_{tmax}*m*К_{рmax}*К_{в}*V_{max})/100*(273+t_{жmax})$	г/с	0,226
Валовое выделение $M_г=(0,16*(P_{tmax}*К_{в}+P_{tmin})*m*К_{рсп}*КОБ*V)/10000*р_{ж}*(546+t_{жmin}+t_{жmax})$	т/г	1,472

Из битумохранилищ битумовозами битум доставляется в битумоплавильные котлы, работающие на электрообогреве (2 шт.). Разогретый битум выделяет углеводороды. Разогрев битума до требуемой температуры осуществляется электрическими тенами. Годовое поступление битума для приготовления асфальтобетонной смеси составляет 5500 т/год.

битумоплавильные котлы 6043 (1)		
Наименование показателей	Ед. изм.	Значение параметра
давление насыщенных паров при мин. температуре, P _{tmin}	мм.рт.ст.	4,26

давление насыщенных паров при макс. температуре, P_{tmax}	мм.рт.ст.	19,91
минимальная температура жидкости в резервуаре, $t_{жmin}$	град	100
максимальная температура жидкости в резервуаре, $t_{жmax}$	град	160
опытный коэффициент, K_{pmax}		1
опытный коэффициент, K_{pcp}		0,7
макс. объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара при закачке, V_{max}	м3/час	3
молекулярная масса битума, m		187
опытный коэффициент, K_v		1,97
плотность рж		0,95
коэффициент обрачиваемости, КОБ		2,25
количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течении года	т/г	5500
Максимальное выделение $M=(0,445 \cdot P_{tmax} \cdot m \cdot K_{pmax} \cdot K_v \cdot V_{max})/100 \cdot (273+t_{жmax})$	г/с	0,226
Валовое выделение $M_{г}=(0,16 \cdot (P_{tmax} \cdot K_v + P_{tmin}) \cdot m \cdot K_{pcp} \cdot КОБ \cdot B)/10000 \cdot \rho_{ж} \cdot (546+t_{жmin}+t_{жmax})$	т/г	1,472

Цех минерального порошка №1

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведён в соответствии с Приложением №11 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 г. "Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана, 2008.

Количество щебня фракции 10-20 мм, поступающего на склад – 15000 т/г.

Режим работы – 500 ч/г.

склад щебня фракции 10-20мм 6045(1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
Коэффициент, гравитационного оседания, k		0,4
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	30,00
Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	15000
Общее время работы, T	час	500,00
Максимально-разовое выделение пыли,	г/с	0,0180
$M_{\text{сек}} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6) / 3600 \cdot (1-n)$		
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot G_{\text{год}} \cdot B \cdot (1-n)$	т/год	0,0324

Склад хранения 10-20 мм 6045(2)		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающ профиль поверхности складировемого материала (k_6)		1,3
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,5
Поверхность пыления в плане, S	м ²	60
Унос пыли с одного кв.м. фактической поверхности, q		0,003
коэффициент гравитационного оседания, $K_{\text{г}}$		0,4
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли $M = (k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot S \cdot q \cdot K_{\text{г}})$	г/с	0,0337
Валовое пылевыведение $M = 0,0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot S \cdot q \cdot (365 - (149 + 24)) \cdot (1 - \eta) \cdot K_{\text{г}}$	т/год	0,5590

планировка бульдозером 6046 (1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,4
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	30
Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	15000
Общее время работы, T	час	500
Максимально-разовое выделение пыли,	г/с	0,3600
$M_{\text{сек}} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6) / 3600 \cdot (1-n)$		
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot G_{\text{год}} \cdot B \cdot (1-n)$	т/год	0,6480

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведён в соответствии с Приложением №11 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 г. "Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана, 2008.

Производительность сушильного барабана составляет 15,0 т/час.

Режим работы – 1000 ч/г.

Объем сушимого щебня составляет 15000 т/год.

Исходя из производительности сушильного барабана, а также из планируемых объемов сушки щебня, годовой фонд рабочего времени составит 1000 ч/год.

Сушильный барабан оборудован групповым циклоном типа ЦН-15, состоящим из 4-х элементов. Среднеэксплуатационная степень очистки по твердым частицам составляет 79,9%.

В качестве топлива используется печное топливо (малосернистый мазут) со следующими характеристиками на рабочую массу:

- зольность, (Ar) – 0,1%;
- содержание серы – 0,2 %;
- низшая теплота сгорания – 41,35 МДж/кг;
- годовой расход топлива – 75 т.

сушильный барабан 1047(1)		
наименование параметра	ед.изм	значение
концентрация пыли в потоке загрязненного воздуха, С	г/Нм ³	4,5
объем отходящего загрязненного воздуха, V	Нм ³ /с	1,5
суммарное время работы оборудования, Т	ч/год	1000
эффективность средств пылеподавления, п	доли ед.	0,799
количество применяемого однотипного оборудования, N	ед.	1
Валовое выделение пыли, M' = C × V × (1-η) × N	г/с	1,3568
Максимально-разовое выделение пыли, M = M' * T * 3600 / 1000000	т/г	4,8843

работа установки 1047(2)		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время работы (N)	час/г	1000
Количество израсходованного топлива за год (B)	т/г	75
Количество израсходованного топлива за год (B1)	г/с	20,833
Зольность топлива (Ar)	%	0,10
Коэффициент(X)		0,01
Эффективность золоуловителей(η)	Дол. ед	0,799
Содержание серы в топливе (Sr)	%	0,2
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (ηsol1)		0,02
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловители (ηso2)		0
Низшая теплота сгорания топлива(Qr)	мДж/кг	41,35
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания (q3)	%	0,5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (q4)	%	0
Коэффициент доли потери теплоты следст. неполноты сгорания топлива CO (R)		0,65
Выход окиси углерода при сжигании топлива Cco=q3*R*Qr	кг/т	13,43875
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (Kno)	кг/ГДж	0,16
Коэффициент, зависящий от степени сжигания выбросов оксидов азота в результате технических решений (β)		0
Валовый выброс твердых частиц (сажа) ПТВ=B*Ar*X*(1-η)	т/год	0,015
Максимальный выброс твердых частиц (сажа) ПТВ=B1*Ar*X*(1-η)	г/с	0,004
Валовый выброс диоксида серы ПISO2=0,02*B*Sr*(1-η"SO2)*(1-η"SO2)	т/год	0,294
Максимальный выброс диоксида серы ПISO2=0,02*B1*Sr*(1-η"SO2)*(1-η"SO2)	г/с	0,082
Валовый выброс оксида углерода Пco=0,001*B*Cco*(1-q4/100)	т/год	1,008
Максимальный выброс оксида углерода Пco=0,001*B1*Cco*(1-q4/100)	г/с	0,280
Валовый выброс диоксида азота ПNO2=0,001*B*Qr*Kno*(1-β)*0,8	т/год	0,397
Максимальный выброс диоксида азота ПNO2=0,001*B1*Qr*Kno*(1-β)*0,8	г/с	0,110
Валовый выброс оксида азота ПNO2=0,001*B*Qr*Kno*(1-β)*0,13	т/год	0,065
Максимальный выброс оксида азота ПNO2=0,001*B1*Qr*Kno*(1-β)*0,13	г/с	0,018

выбросы ванадия от мазутной золы		
содержание золы в мазуте на рабочую массу, гт		0,1
Количество израсходованного топлива за год (B)	т/г	75
доля ванадия, оседающего с твердыми частицами, п	доли ед.	0
Часы работы в год	дней/г	130

Время работы в день	час/день	4
количество ванадия, содержащегося на 1 т мазута, $G_v=(4000 \cdot \text{гг})/1,8$	г/т	222,222
Валовый выброс ванадия, $M_g=0,000001 \cdot G_v \cdot B \cdot (1-n)$	т/г	0,017
Максимальный выброс ванадия, $M_{\text{сек}}=M_g \cdot 1000000/3600 \cdot n \cdot T$	г/с	0,009

итого выбросов от установки		
пыль неорганическая, с содержанием диоксида кремния менее 20%	т/г	4,8843
мазутная зола (в пересчете на ванадий)	т/г	0,0167
углерод черный (сажа)	т/г	0,0151
сернистый ангидрид	т/г	0,2940
оксид углерода	т/г	1,0079
оксид азота	т/г	0,0645
диоксид азота	т/г	0,3970

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен в соответствии с Приложением №11 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 г. "Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана, 2008.

Исходя из производительности шаровых мельниц (2,5 т/ч) каждая, а также из планируемых объемов сушки щебня, годовой фонд рабочего времени составит 3000 ч/год. Шаровые мельницы оборудованы системой местных отсосов и циклоном типа СИОТ. Среднеэксплуатационная степень очистки составляет 79,9%.

шаровая мельница СМ-1456 (2 шт.) 1048 (1)		
наименование параметра	ед.изм	значение
концентрация пыли в потоке загрязненного воздуха, С	г/Нм ³	0,15
объем отходящего загрязненного воздуха, V	Нм ³ /с	0,74
суммарное время работы оборудования, Т	ч/год	3000
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0,799
количество применяемого однотипного оборудования, N	ед.	2
Валовое выделение пыли, $M' = C \times V \times (1-n) \times N$	г/с	0,0446
Максимально-разовое выделение пыли, $M = M' \cdot T \cdot 3600/1000000$	т/г	0,4819

итого от цеха минпорошка №1		
пыль неорганическая, с содержанием диоксида кремния менее 20%	т/г	6,6056
мазутная зола (в пересчете на ванадий)	т/г	0,0167
углерод черный (сажа)	т/г	0,0151
сернистый ангидрид	т/г	0,2940
оксид углерода	т/г	1,0079
оксид азота	т/г	0,0645
диоксид азота	т/г	0,3970
		8,4007

ЦЕХ МИНЕРАЛЬНОГО ПОРОШКА №2

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведён в соответствии с Приложением №11 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 г. "Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана, 2008.

Количество щебня фракции 10-20 мм, поступающего на склад – 15000 т/г.

Режим работы – 500 ч/г.

склад щебня фракции 10-20мм 6048(1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
Коэффициент, гравитационного оседания, k		0,4
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	30,00
Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	15000
Общее время работы, T	час	500,00
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6) / 3600 \cdot (1-n)$	г/с	0,0180
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot G_{\text{год}} \cdot B \cdot (1-n)$	т/год	0,0324

Склад хранения 10-20 мм 6048(2)		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала (k_6)		1,3
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,5
Поверхность пыления в плане, S	м ²	60
Унос пыли с одного кв.м. фактической поверхности, q		0,003
коэффициент гравитационного оседания, $K_{\text{г}}$		0,4
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли $M = (k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot S \cdot q \cdot K_{\text{г}})$	г/с	0,0337
Валовое пылевыведение $M = 0,0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot S \cdot q \cdot (365 - (149 + 24)) \cdot (1 - \eta) \cdot K_{\text{г}}$	т/год	0,5590

планировка бульдозером 6050 (1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,4
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	30
Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	15000
Общее время работы, T	час	500
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6) / 3600 \cdot (1-n)$	г/с	0,3600
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot G_{\text{год}} \cdot B \cdot (1-n)$	т/год	0,6480

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведён в соответствии с Приложением №11 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 г. "Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана, 2008.

Производительность сушильного барабана составляет 15,0 т/час.

Режим работы – 1000 ч/г.

Объем сушимого щебня составляет 15000 т/год.

Исходя из производительности сушильного барабана, а также из планируемых объемов сушки щебня, годовой фонд рабочего времени составит 1000 ч/год.

Сушильный барабан оборудован групповым циклоном типа ЦН-15, состоящим из 4-х элементов. Среднеэксплуатационная степень очистки по твердым частицам составляет 81,9%.

В качестве топлива используется печное топливо (малосернистый мазут) со следующими характеристиками на рабочую массу:

- зольность, (Ar) – 0,1%;
- содержание серы – 0,2 %;
- низшая теплота сгорания – 41,35 МДж/кг;
- годовой расход топлива – 75 т.

сушильный барабан 1051		
наименование параметра	ед.изм	значение
концентрация пыли в потоке загрязненного воздуха, С	г/Нм ³	4,5
объем отходящего загрязненного воздуха, V	Нм ³ /с	1,5
суммарное время работы оборудования, Т	ч/год	1000
эффективность средств пылеподавления, п	доли ед.	0,819
количество применяемого однотипного оборудования, N	ед.	1
Валовое выделение пыли, M' = C × V × (1-п)×N	г/с	1,2218
Максимально-разовое выделение пыли, M = M' *T*3600/1000000	т/г	4,3983

работа установки 1052 (1)		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время работы (N)	час/г	1000
Количество израсходованного топлива за год (B)	т/г	75
Количество израсходованного топлива за год (B1)	г/с	20,833
Зольность топлива (Ar)	%	0,10
Коэффициент(X)		0,01
Эффективность золоуловителей(η)	Дол. ед	0,799
Содержание серы в топливе (Sr)	%	0,2
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (ηso1)		0,02
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловителе (ηso2)		0
Низшая теплота сгорания топлива(Qr)	МДж/кг	41,35
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания (q3)	%	0,5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (q4)	%	0
Коэффициент доли потери теплоты в следств. неполноты сгорания топлива CO (R)		0,65
Выход окиси углерода при сжигании топлива Cco=q3*R*Qr	кг/т	13,43875
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (Kno)	кг/ГДж	0,16
Коэффициент, зависящий от степени сжигания выбросов оксидов азота в результате технических решений (β)		0
Валовый выброс твердых частиц (сажа) ПТВ=B*Ar*X*(1-η)	т/год	0,015
Максимальный выброс твердых частиц (сажа) ПТВ=B1*Ar*X*(1-η)	г/с	0,004
Валовый выброс диоксида серы ПSO2=0,02*B*Sr*(1-η"SO2)*(1-η"SO2)	т/год	0,294
Максимальный выброс диоксида серы ПSO2=0,02*B1*Sr*(1-η"SO2)*(1-η"SO2)	г/с	0,082
Валовый выброс оксида углерода Пco=0,001*B*Cco*(1-q4/100)	т/год	1,008
Максимальный выброс оксида углерода Пco=0,001*B1*Cco*(1-q4/100)	г/с	0,280
Валовый выброс диоксида азота ПNO2=0,001*B*Qr*Kno*(1-β)*0,8	т/год	0,397
Максимальный выброс диоксида азота ПNO2=0,001*B1*Qr*Kno*(1-β)*0,8	г/с	0,110
Валовый выброс оксида азота ПNO2=0,001*B*Qr*Kno*(1-β)*0,13	т/год	0,065
Максимальный выброс оксида азота ПNO2=0,001*B1*Qr*Kno*(1-β)*0,13	г/с	0,018

выбросы ванадия от мазутной золы		
содержание золы в мазуте на рабочую массу, гт		0,1
Количество израсходованного топлива за год (B)	т/г	75
доля ванадия, оседающего с твердыми частицами, п	доли ед.	0
Часы работы в год	дней/г	130
Время работы в день	час/день	4

количество ванадия, содержащегося на 1 т мазута, $G_v=(4000 \cdot \text{гт})/1,8$	г/т	222,222
Валовый выброс ванадия, $M_g=0,000001 \cdot G_v \cdot B \cdot (1-n)$	т/г	0,017
Максимальный выброс ванадия, $M_{\text{сек}}=M_g \cdot 1000000/3600 \cdot n \cdot T$	г/с	0,009

Итого выбросов от установки		
пыль неорганическая, с содержанием диоксида кремния менее 20%	т/г	4,3983
мазутная зола (в пересчете на ванидий)	т/г	0,0167
углерод черный (сажа)	т/г	0,0151
сернистый ангидрид	т/г	0,2940
оксид углерода	т/г	1,0079
оксид азота	т/г	0,0645
диоксид азота	т/г	0,3970

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведен в соответствии с Приложением №11 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 г. "Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана, 2008.

Исходя из производительности шаровых мельниц (2,5 т/ч) каждая, а также из планируемых объемов сушки щебня, годовой фонд рабочего времени составит 3000 ч/год. Шаровые мельницы оборудованы системой местных отсосов и циклоном типа СИОТ. Среднеэксплуатационная степень очистки составляет 79,9%.

шаровая мельница СМ-1456 (2 шт.) 1052 (2)		
наименование параметра	ед.изм	значение
концентрация пыли в потоке загрязненного воздуха, С	г/Нм ³	0,15
объем отходящего загрязненного воздуха, V	Нм ³ /с	0,74
суммарное время работы оборудования, Т	ч/год	3000
эффективность средств пылеподавления, п	доли ед.	0,799
количество применяемого однотипного оборудования, N	ед.	2
Валовое выделение пыли, $M' = C \times V \times (1-n) \times N$	г/с	0,0446
Максимально-разовое выделение пыли, $M = M' \cdot T \cdot 3600/1000000$	т/г	0,4819

Итого от цеха мин.порошка 2		
пыль неорганическая, с содержанием диоксида кремния менее 20%	т/г	6,1196
мазутная зола (в пересчете на ванидий)	т/г	0,0167
углерод черный (сажа)	т/г	0,0151
сернистый ангидрид	т/г	0,2940
оксид углерода	т/г	1,0079
оксид азота	т/г	0,0645
диоксид азота	т/г	0,3970
		7,9147

Склад ГСМ и АЗС

Склад ГСМ и АЗС предназначен для хранения топлива и заправки автотранспорта. Склад оборудован двумя ёмкостями с дизельным топливом по 25 м³, семью ёмкостями масла по 35 м³, двумя ёмкостями бензина по 7,5 м³. Количество поступающего на хранение топлива составляет:

- дизельное топливо – 585 м³ в год;
- бензина – 2,6 м³ в год;
- масла – 12 тонн в год.

Для заправки автотранспорта топливом установлено две заправочные колонки марки 1 КЭР-50-0,5-1 «Ливны-1». Производительность насоса при закачке составляет 0,98 л/сек.

Расчет выбросов загрязняющих веществ от АЗС производится согласно п. 9.1 и 9.2 РНД

211.2.02.09-2004 "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ

атмосфере из резервуаров".

Годовой оборот горюче-смазочных материалов АЗС составляет:

высокооктанового бензина 2,6;

дизельного топлива 585 м.

резервуар и ТРК высокооктановый Бензин		
заглубленный резервуар бензин 6116(1)		
объем слитого нефтепродукта из цистерны в резервуар АЗС, Vсл	м ³	2,6
максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной климатической зоны, Срмах -	г/м ³	480
среднее время слива нефтепродукта, Т	сек	1170
максимальный разовый выброс, M=(Vсл*Срмах)/Т	г/с	1,0667
концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси, Сроз		210,2
концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси, Срвл		255
количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар в осенне-зимний период, Qоз	м ³ /период	1,3
количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар в весенне-летний период, Qвл	м ³ /период	1,3
удельные выбросы при проливах, j	г/м ³	125
годовые выбросы от закачки Gзак=(Сроз*Qоз+Срвл*Qвл)/1000000	т/г	0,0006
годовые выбросы паров от проливов нефтепродуктов	т/г	0,0002
итого выбросов	т/г	0,0008

по группам		
результаты расчета		
валовый выброс	т/г	0,0008
макс выброс	г/с	1,0667
идентификация выбросов		
C1-C5	67,67	
максимальный выброс	г/с	0,7218
валовый выброс	т/г	0,0005
C6-C10	25,01	
максимальный выброс	г/с	0,2668
валовый выброс	т/г	0,0002
непредельные (амилены)	2,5	
максимальный выброс	г/с	0,0276
валовый выброс	т/г	0,000019
бензол	2,3	
максимальный выброс	г/с	0,0245
валовый выброс	т/г	0,00002
толуол	2,17	
максимальный выброс	г/с	0,0231
валовый выброс	т/г	0,00002
ксилол	0,29	
максимальный выброс	г/с	0,0031
валовый выброс	т/г	0,000002

этилбензол	0,06	
максимальный выброс	г/с	0,0006
валовый выброс	т/г	0,0000005

трк высокооктановый бензин 6116(2)		
объем слитого нефтепродукта из цистерны в резервуар АЗС, Vсл	м3/ч	0,98
максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной климатической зоны, Cмах -	г/м3	972
среднее время слива нефтепродукта, Т	сек	3600
максимальный разовый выброс, M=(Vсл*Cмах)/Т	г/с	0,265
концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси, Сроз		420
концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси, Срвл		515
количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар в осенне-зимний период, Qоз	м3/период	1,3
количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар в весенне-летний период, Qвл	м3/период	1,3
удельные выбросы при проливах, j	г/м3	125
годовые выбросы от закачки Gзак=(Сроз*Qоз+Срвл*Qвл)/1000000	т/г	0,0012
годовые выбросы паров от проливов нефтепродуктов	т/г	0,0002
итого выбросов	т/г	0,0014

по группам		
результаты расчета		
валовый выброс	т/г	0,0014
макс выброс	г/с	0,2646
идентификация выбросов		
C1-C5	67,67	
максимальный выброс	г/с	0,1791
валовый выброс	т/г	0,0009
C6-C10	25,01	
максимальный выброс	г/с	0,0662
валовый выброс	т/г	0,0003
непредельные (амилены)	2,5	
максимальный выброс	г/с	0,0066
валовый выброс	т/г	0,000034
бензол	2,3	
максимальный выброс	г/с	0,0061
валовый выброс	т/г	0,00003
толуол	2,17	
максимальный выброс	г/с	0,0057
валовый выброс	т/г	0,00003
ксилол	0,29	
максимальный выброс	г/с	0,0008
валовый выброс	т/г	0,000004
этилбензол	0,06	
максимальный выброс	г/с	0,0002
валовый выброс	т/г	0,0000008

заглубленный резервуар дизтопливо 6116(3)		
объем слитого нефтепродукта из цистерны в резервуар АЗС, Vсл	м3	585
максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной климатической зоны, Cмах -	г/м3	1,55
среднее время слива нефтепродукта, Т	сек	188550
максимальный разовый выброс, M=(Vсл*Cмах)/Т	г/с	0,0048
концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси, Сроз		0,8
концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси, Срвл		1,1
количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар в осенне-зимний период, Qоз	м3/период	165
количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар в весенне-летний период, Qвл	м3/период	420
удельные выбросы при проливах, j	г/м3	50
годовые выбросы от закачки Gзак=(Сроз*Qоз+Срвл*Qвл)/1000000	т/г	0,0006
годовые выбросы паров от проливов нефтепродуктов	т/г	0,0146
итого выбросов	т/г	0,0152
по группам		
результаты расчета		

валовый выброс	т/г	0,0152
макс выброс	г/с	0,0048
идентификация выбросов		
C12-C19	99,78	
максимальный выброс	г/с	0,00480
валовый выброс	т/г	0,01519
сероводород	0,298	
максимальный выброс	г/с	0,000014
валовый выброс	т/г	0,000045

ТРК дизтопливо 6116(4)		
объем слитого нефтепродукта из цистерны в резервуар АЗС, Vсл	м3/ч	0,98
максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной климатической зоны, Срмах -	г/м3	3,14
среднее время слива нефтепродукта, Т	сек	3600
максимальный разовый выброс, M=(Vсл*Срмах)/Т	г/с	0,0009
концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси, Срроз		1,6
концентрация паров нефтепродуктов в выбросах паровоздушной смеси, Срвл		2,2
количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар в осенне-зимний период, Qоз	м3/период	165
количество нефтепродуктов, закачиваемое в резервуар в весенне-летний период, Qвл	м3/период	420
удельные выбросы при проливах, j	г/м3	50
годовые выбросы от закачки Gзак=(Срроз*Qоз+Срвл*Qвл)/1000000	т/г	0,0012
годовые выбросы паров от проливов нефтепродуктов	т/г	0,0146
итого выбросов	т/г	0,0158
по группам		
результаты расчета		
валовый выброс	т/г	0,0158
макс выброс	г/с	0,0009
идентификация выбросов		
C12-C19	99,78	
максимальный выброс	г/с	0,00085
валовый выброс	т/г	0,01578
сероводород	0,298	
максимальный выброс	г/с	0,000003
валовый выброс	т/г	0,000047

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от резервуаров с маслами произведен в соответствии с пп.6.2 "Методики расчета по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" РНД 211.2.02.09-2004.

резервуары с маслами 6116(5)		
количество резервуаров		7
производительность насоса, Vч, м3/час		6
Gхр - коэффициент выбросов нефтепродуктов		0,22
Уоз средний удельный выброс в осенне-зимний пер, г/т		0,2
Увл средний удельный выброс в весенне-летний пер, г/т		0,2
Воз - кол жидкости, закачиваемой в осенне-зимний период, т		4
Ввл - кол жидкости, закачиваемой в весенне-летний период, т		8
опытный коэффициент, Кнп		0,00027
Крмах - опытный коэффициент		1
С1- концентрация паров н/п в резервуаре, г/м3		0,324
результаты расчета		
валовый выброс G=(Уоз*Воз+Увл*Ввл)*Крмах*10 ⁻⁶ , т/год	т/г	0,0004
макс выброс M=(С1*Крмах *Vчас)/3600	г/с	0,0005

отпуск масла 6116(6)		
количество резервуаров	шт	1
производительность насоса, Vчмах	м3/ч	0,98
Уоз средний удельный выброс в осенне-зимний пер	т/г	0,2
Увл средний удельный выброс в весенне-летний пер	т/г	0,2
Воз - кол жидкости, закачиваемой в осенне-зимний период	т/г	4
Ввл - кол жидкости, закачиваемой в весенне-летний период	т/г	8
опытный коэффициент, Кнп	м3/г	0,00027

Крмах - опытный коэффициент		1
С1- концентрация паров н/п в резервуаре		0,324
результаты расчета		
валовый выброс $G=(Y_{O3}*V_{O3}+Y_{VЛ}*V_{VЛ})*K_{рмах}*10^{-6}$	т/Г	0,000002
макс выброс $M=(C1*K_{рмах} *V_{час})/3600$	г/с	0,0001

итого		
С12-С19		
максимальный выброс	г/с	0,0057
валовый выброс	т/Г	0,0310
амилены		
максимальный выброс	г/с	0,0391
валовый выброс	т/Г	0,000054
сероводород		
максимальный выброс	г/с	0,000017
валовый выброс	т/Г	0,000092
С1-С5		
максимальный выброс	г/с	1,0588
валовый выброс	т/Г	0,0015
С6-С10		
максимальный выброс	г/с	0,3913
валовый выброс	т/Г	0,0005
бензол		
максимальный выброс	г/с	0,0360
валовый выброс	т/Г	0,00005
толуол		
максимальный выброс	г/с	0,0340
валовый выброс	т/Г	0,00005
ксилол		
максимальный выброс	г/с	0,0045
валовый выброс	т/Г	0,000006
этилбензол		
максимальный выброс	г/с	0,0009
валовый выброс	т/Г	0,000001

ДСУ-3

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведён в соответствии с Приложением №11 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 г. "Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана, 2008.

Количество щебня, поступающего в приемный бункер составляет 120000 т/год.

Режим работы – 1000 ч/г.

После подачи в материала в приёмный бункер, при помощи конвейера он поступает на центробежную дробилку.

Ширина ленты конвейера составляет 0,8 м.

Протяженность конвейерной ленты - 12,0 м.

Специализированных укрытий над поверхностью конвейерной ленты не предусмотрено.

Режим работы ленточных конвейеров составляет 1000 часов в год.

Производительность центробежной дробилки PL-1000 составляет 120 т/ч.

Установка оснащена системой местных отсосов от основного узла пылеобразования дробильно-сортировочной установки - грохота и центробежной дробилки, представленная циклоном типа ЦН-15 и БЦ-2-20 с среднеэксплуатационной степенью очистки по пыли неорганической 90% (АС-3).

После дробления в центробежной дробилке, горная масса посредством ленточного конвейера ЛК-1 поступает на грохот ЗУК1860, оснащенный 3-мя деками, номинальной производительностью порядка 120 т/ч.

Ширина ленты конвейера составляет 0,8 м.

Протяженность конвейерной ленты - 22,0 м.

После грохота 4УК1860 оставшаяся горная масса поступает на повторное дробление в центробежную дробилку, посредством ленточного конвейера ЛК-6.

Ширина ленты конвейера составляет 0,65 м.

Протяженность конвейерной ленты - 21,0 м.

Сепарация горной массы производится на 3-х дековом вибрационном грохоте марки ЗУК1860, производительностью 120,0 т/час. Грохот подсоединён к АС № 3.

Транспортировка фракционного материала (5-10 мм и 10-20 мм) на склады готовой продукции после дробления и сепарации по фракциям осуществляется посредством 2-х аналогичных ленточных конвейеров.

Ширина ленты конвейера составляет 0,65 м.

Протяженность конвейерной ленты - 22,0 м.

Транспортировка фракционного материала (0-5 мм) в бункер готовой продукции после дробления и сепарации по фракциям осуществляется посредством ленточного конвейера (ЛК-4).

Ширина ленты конвейера составляет 0,65 м.

Протяженность конвейерной ленты - 22,0 м.

узел пересыпки в приемный бункер центробежной дробилки PL-1000 6053(1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		0,1
Коэффициент, гравитационного оседания, k		0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	120,00
Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	120000
Общее время работы, T	час	1000
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}} = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{\text{час}} * 10^6) / 3600 * (1 - n)$	г/с	0,0720
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}} = k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * G_{\text{год}} * B * (1 - n)$	т/год	0,2592

Ленточные конвейера – ЛК-5 6117(1)

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, Q	кг/м ²	0,003
Ширина конвейерной ленты, L	м	0,8
Длина конвейера, В	м	12
Годовое количество рабочих часов, Т	час/год	1000
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K5		0,6
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C5		1,2
Коэффициент, учитывающий скорость движения ленты конвейера, v2		1,26
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера, κ4		1
Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, К		0,4
Максимальное выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,00829
Валовое выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,02986

центробежная дробилка ПЛ-1000 1054(1)		
наименование параметра	ед.изм	значение
концентрация пыли в потоке загрязненного воздуха, С	г/Нм ³	18
объем отходящего загрязненного воздуха, V	Нм ³ /с	3,75
суммарное время работы оборудования, Т	ч/год	1000
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0,9
количество применяемого однотипного оборудования, N	ед.	1
Валовое выделение пыли, M' = C × V × (1-n) × N	г/с	6,7500
Максимально-разовое выделение пыли, M = M' * T * 3600/1000000	т/г	24,3000

ленточный конвейер ЛК-1 6055 (1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, Q	кг/м ²	0,003
Ширина конвейерной ленты, L	м	0,8
Длина конвейера, В	м	22
Годовое количество рабочих часов, Т	час/год	1000
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K5		0,6
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C5		1,2
Коэффициент, учитывающий скорость движения ленты конвейера, v2		1,2
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера, κ4		1
Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, К		0,4
Максимальное выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,01521
Валовое выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,05474

Ленточный конвейер ЛК-6 6118(1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, Q	кг/м ²	0,003
Ширина конвейерной ленты, L	м	0,65
Длина конвейера, В	м	21
Годовое количество рабочих часов, Т	час/год	1000
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K5		0,6
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C5		1,2
Коэффициент, учитывающий скорость движения ленты конвейера, v2		1,2
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера, κ4		1
Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, К		0,4
Максимальное выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,01179
Валовое выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,04246

грохот Зук1860 6118(2)		
наименование параметра	ед.изм	значение
концентрация пыли в потоке загрязненного воздуха, С	г/Нм ³	11

объем отходящего загрязненного воздуха, V	Нм³/с	0,97
суммарное время работы оборудования, T	ч/год	1000
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0,9
количество применяемого однотипного оборудования, N	ед.	1
Валовое выделение пыли, $M' = C \times V \times (1-n) \times N$	г/с	1,0670
Максимально-разовое выделение пыли, $M = M' \cdot T \cdot 3600 / 1000000$	т/г	3,8412

Ленточный конвейер ЛК-2 6057(1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, Q	кг/м²	0,003
Ширина конвейерной ленты, L	м	0,65
Длина конвейера, B	м	22
Годовое количество рабочих часов, T	час/год	1000
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K5		0,6
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C5		1,2
Коэффициент, учитывающий скорость движения ленты конвейера, v2		1,2
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера, k4		1
Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, K		0,4
Максимальное выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,01236
Валовое выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,04448

Ленточный конвейер ЛК-3 6057(2)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, Q	кг/м²	0,003
Ширина конвейерной ленты, L	м	0,65
Длина конвейера, B	м	22
Годовое количество рабочих часов, T	час/год	1000
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K5		0,6
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C5		1,2
Коэффициент, учитывающий скорость движения ленты конвейера, v2		1,2
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера, k4		1
Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, K		0,4
Максимальное выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,01236
Валовое выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,04448

Ленточный конвейер ЛК-4 6058(1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, Q	кг/м²	0,003
Ширина конвейерной ленты, L	м	0,65
Длина конвейера, B	м	22
Годовое количество рабочих часов, T	час/год	1000
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K5		0,6
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C5		1,2
Коэффициент, учитывающий скорость движения ленты конвейера, v2		1,2
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера, k4		1
Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, K		0,4
Максимальное выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,01236
Валовое выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,04448

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведён в соответствии с Приложением №11 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 г. "Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана, 2008.

Количество щебня фракции 5-10мм, поступающего на склад - 36000 т/год.

Количество щебня фракции 10-20мм, поступающего на склад - 42000 т/год.

Количество щебня фракции 0-5мм, поступающего с бункера в автотранспорт - 42000 т/год.

Режим работы – 1000 ч/г.

Склад щебня фр 5-10 6060(1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,6
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		1
Коэффициент, гравитационного оседания, k		0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,7
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	42,00
Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	42000
Общее время работы, T	час	1000
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	0,4234
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*G_{\text{год}}*B*(1-n)$	т/год	1,5241

Склад хранения 5-10 мм 6060(2)		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала (k_6)		1,3
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,6
Поверхность пыления в плане, S	м ²	100
Унос пыли с одного кв.м. фактической поверхности, q		0,003
коэффициент гравитационного оседания, K_g		0,4
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли $M=(k_3*k_4*k_5*k_7*S*q*K_g$	г/с	0,0674
Валовое пылевыведение $M=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*S*q*(365-(149+24))(1-\eta)*K_g$	т/год	1,1180

Склад щебня фр 10-20 6061(1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		1
Коэффициент, гравитационного оседания, k		0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,7
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	42,00
Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	42000
Общее время работы, T	час	1000
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	0,3528
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*G_{\text{год}}*B*(1-n)$	т/год	1,2701

Склад хранения 10-20 мм 6061(2)		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра

		метра
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала (k6)		1,3
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,5
Поверхность пыления в плане, S	м2	100
Унос пыли с одного кв.м. фактической поверхности, q		0,003
коэффициент гравитационного оседания, Kг		0,4
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли $M=(k_3*k_4*k_5*k_7*S*q*K_g)$	г/с	0,0562
Валовое пылевыведение $M=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*S*q*(365-(149+24))(1-\eta)*K_g$	т/год	0,9316

планировка погрузчиком 6061(4)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k7		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k9		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,4
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, Gчас	т/час	120
Количество перерабатываемого материала, Gгод	т/год	120000
Общее время работы, T	час	1000
Максимально-разовое выделение пыли, $Mсек=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*Gчас*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	1,4400
Валовое выделение пыли, $Mгод=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*Gгод*B*(1-n)$	т/год	5,1840

выгрузка щебня 0-5мм из закрытого бункера в транспорт 6137(1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k7		0,7
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k9		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,7
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, Gчас	т/час	36
Количество перерабатываемого материала, Gгод	т/год	36000
Общее время работы, T	час	1000
Максимально-разовое выделение пыли, $Mсек=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*Gчас*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	1,0584
Валовое выделение пыли, $Mгод=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*Gгод*B*(1-n)$	т/год	3,8201

ДСУ-4

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведён в соответствии с Приложением №11 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 г. "Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана, 2008.

Количество горной массы, поступающей в бункер - 200 000 т/год.

Режим работы – 2000 ч/г.

Производительность щековой дробилки СМД-110 составляет 100 т/ч.

После дробления, горная масса посредством ленточного конвейера ЛК- 1 подается на грохот типа 3YXS-1848.

Ширина конвейерной ленты составляет 0,80 м.

Длина конвейерной ленты составляет 15 м.

Дробленая горная масса фракции 0-120 мм посредством ленточного конвейера (ЛК-1), поступает на грохот 3YXS-1848, оснащенный 3-мя деками, номинальной производительностью порядка 100 т/ч, откуда, после сепарации, фракционный материал с размерами 10-20 мм, 0-10 мм, посредством ленточных конвейеров (ЛК-2 и ЛК-3) поступает на склады готовой продукции.

Транспортировка фракционного материала (10-20 мм (ЛК-2) и 0-10 мм, на склады готовой продукции после дробления и сепарации по фракциям осуществляется посредством 2-х аналогичных ленточных конвейеров.

Ширина конвейерной ленты составляет 0,65 м.

Длина конвейерной ленты составляет 25 м.

Надрешетный продукт 40-120 мм по ленточному конвейеру ЛК-4 подается на роторную дробилку.

Ширина конвейерной ленты составляет 0,65 м.

Длина конвейерной ленты составляет 15 м.

Продукт фракцией 40-120 мм посредством ленточного конвейера ЛК-4 поступает на вторичное додрабливание в роторную дробилку марки PF1214, имеющую номинальную производительность 100,0 т/час, данная дробилка подключена к аспирационной установки (АС № 4) с КПД по очистки пыли - 85%.

После дробления горной массы в роторной дробилке горная масса посредством ЛК-5 поступает на спаренный грохот ГИЛ-42

Ширина конвейерной ленты составляет 0,65 м.

Длина конвейерной ленты составляет 15 м.

Сепарация горной массы производится на спаренном 2-х дековом вибрационном грохоте марки ГИЛ-42, общей производительностью порядка 100,0 т/час. Настоящим проектом предусматривается устройство системы местных отсосов от основных узлов пылеобразования дробильно-сортировочной фабрики - грохотов и роторной и центробежной дробилок, представленная батарейным циклоном типа ПБЦ-40 (АС № 4) проектной степенью очистки по пыли неорганической не менее 85%.

Подрешетный продукт - отсев фракции 0-5 мм по ленточному конвейеру ЛК-6 подается в закрытый бункер.

Ширина конвейерной ленты составляет 0,65 м.

Длина конвейерной ленты составляет 26 м.

Сепарация горной массы производится на спаренном 2-х дековом вибрационном грохоте марки ГИЛ-42, общей производительностью порядка 100,0 т/час. Настоящим проектом предусматривается устройство системы местных отсосов от основных узлов пылеобразования дробильно-сортировочной фабрики - грохотов и роторной и центробежной дробилок, представленная батарейным циклоном типа ПБЦ-40 с проектной степенью очистки по пыли неорганической не менее 85%.

Щебень фракции 5-20 мм по ленточному конвейеру ЛК-7 подается на открытый конусный склад.

Ширина конвейерной ленты составляет 0,65 м.

Длина конвейерной ленты составляет 30 м.

Транспортировка фракционного материала (20-40 мм) на центробежную дробилку типа PL1000 и после дробления в центробежной дробилке на спаренный грохот ГИЛ-42 осуществляется посредством 2-х аналогичных ленточных конвейеров.

Ширина конвейерной ленты составляет 0,65 м.

Общая протяженность ленточных конвейеров составляет порядка 47,0 м (25,0 м 22,0 м соответственно).

Дробилка центробежная PL-1000 предназначена для додрабливания горной массы для получения кубовидной формы щебня. Для очистки от пыли подключена к АС № 4.

Транспортировка фракционного материала с сепарационного грохота на ЛК-11 осуществляется ленточным конвейером ЛК-10.

Ширина конвейерной ленты составляет 0,65 м.

Длина конвейерной ленты составляет 10 м.

Продукт фракцией + 50 мм посредством ленточного конвейера ЛК-11 поступает на вторичное додраблывание в центробежную дробилку марки PL-1000, имеющую номинальную производительность 100,0 т/час.

Ширина конвейерной ленты составляет 0,65 м.

Длина конвейерной ленты составляет 22 м.

Транспортировка щебня фр. 20-40 на открытый склад продукции ленточным конвейером ЛК-12.

Ширина конвейерной ленты составляет 0,65 м.

Длина конвейерной ленты составляет 30 м.

Транспортировка щебня с грохота ГИЛ-42 на повторную сепарацию на грохот 3YZS-1848 осуществляется ленточным конвейером ЛК-13.

Ширина конвейерной ленты составляет 0,65 м.

Длина конвейерной ленты составляет 25 м.

узел пересыпки в приемный бункер центробежной дробилки PL-1000 6064(1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,2
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		0,1
Коэффициент, гравитационного оседания, k		0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,6
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	100,00
Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	200000
Общее время работы, T	час	2000
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6) / 3600 \cdot (1-n)$	г/с	0,0288
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot G_{\text{год}} \cdot B \cdot (1-n)$	т/год	0,2074

щелевая дробилка СМД-110 6119(1)		
наименование параметра	ед.изм	значение
концентрация пыли в потоке загрязненного воздуха, C	г/Нм ³	11,5
объем отходящего загрязненного воздуха, V	Нм ³ /с	1,39
суммарное время работы оборудования, T	ч/год	2000
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
количество применяемого однотипного оборудования, N	ед.	1
Валовое выделение пыли, $M' = C \times V \times (1-n) \times N$	г/с	15,9850
Максимально-разовое выделение пыли, $M = M' \cdot T \cdot 3600 / 1000000$	т/г	115,0920

Ленточные конвейера – ЛК-1 6066(1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Удельная сдвугаемость твердых частиц с ленточного конвейера, Q	кг/м ²	0,003
Ширина конвейерной ленты, L	м	0,8
Длина конвейера, B	м	15
Годовое количество рабочих часов, T	час/год	2000
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K_5		0,6
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C_5		1,2
Коэффициент, учитывающий скорость движения ленты конвейера, v_2		1,26

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера, κ_4		1
Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, K		0,4
Максимальное выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,01037
Валовое выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,07465

грохот 3yzs1848 (1 и 3) 6120(3)		
наименование параметра	ед.изм	значение
концентрация пыли в потоке загрязненного воздуха, C	г/Нм ³	11
объем отходящего загрязненного воздуха, V	Нм ³ /с	1,39
суммарное время работы оборудования, T	ч/год	2000
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
количество применяемого однотипного оборудования, N	ед.	1
Валовое выделение пыли, $M' = C \times V \times (1-n) \times N$	г/с	15,2900
Максимально-разовое выделение пыли, $M = M' \cdot T \cdot 3600 / 1000000$	т/г	110,0880

Ленточный конвейер ЛК-2 6068(1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Удельная сдвгаемость твердых частиц с ленточного конвейера, Q	кг/м ²	0,003
Ширина конвейерной ленты, L	м	0,65
Длина конвейера, B	м	25
Годовое количество рабочих часов, T	час/год	2000
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K ₅		0,6
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C ₅		1,2
Коэффициент, учитывающий скорость движения ленты конвейера, v ₂		1,2
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера, κ_4		1
Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, K		0,4
Максимальное выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,014
Валовое выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,1011

Ленточный конвейер ЛК-3 6068(2)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Удельная сдвгаемость твердых частиц с ленточного конвейера, Q	кг/м ²	0,003
Ширина конвейерной ленты, L	м	0,65
Длина конвейера, B	м	25
Годовое количество рабочих часов, T	час/год	2000
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K ₅		0,6
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C ₅		1,2
Коэффициент, учитывающий скорость движения ленты конвейера, v ₂		1,2
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера, κ_4		1
Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, K		0,4
Максимальное выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,014
Валовое выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,1011

Ленточный конвейер ЛК-4 6069(1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Удельная сдвгаемость твердых частиц с ленточного конвейера, Q	кг/м ²	0,003
Ширина конвейерной ленты, L	м	0,65
Длина конвейера, B	м	15
Годовое количество рабочих часов, T	час/год	2000
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K ₅		0,6
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C ₅		1,2
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера, κ_4		1

Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, К		0,4
Максимальное выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,0084
Валовое выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,0607

ротаторная дробилка РФ-1214 1070(1)		
наименование параметра	ед.изм	значение
концентрация пыли в потоке загрязненного воздуха, С	г/Нм ³	18
объем отходящего загрязненного воздуха, V	Нм ³ /с	3,75
суммарное время работы оборудования, Т	ч/год	2000
эффективность средств пылеподавления, η	доли ед.	0,85
количество применяемого однотипного оборудования, N	ед.	1
Валовое выделение пыли, $M' = C \times V \times (1 - \eta) \times N$	г/с	10,1250
Максимально-разовое выделение пыли, $M = M' \cdot T \cdot 3600 / 1000000$	т/г	72,9000

Ленточный конвейер ЛК-5 6072(1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Удельная сдвигаемость твердых частиц с ленточного конвейера, Q	кг/м ²	0,003
Ширина конвейерной ленты, L	м	0,65
Длина конвейера, В	м	15
Годовое количество рабочих часов, Т	час/год	2000
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K5		0,6
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C5		1,2
Коэффициент, учитывающий скорость движения ленты конвейера, v2		1,2
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера, к4		1
Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, К		0,4
Максимальное выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,00842
Валовое выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,06065

грохот гил-42 (2 грохочение) №1 ист.1070(2)		
наименование параметра	ед.изм	значение
концентрация пыли в потоке загрязненного воздуха, С	г/Нм ³	11
объем отходящего загрязненного воздуха, V	Нм ³ /с	0,97
суммарное время работы оборудования, Т	ч/год	2000
эффективность средств пылеподавления, η	доли ед.	0,85
количество применяемого однотипного оборудования, N	ед.	1
Валовое выделение пыли, $M' = C \times V \times (1 - \eta) \times N$	г/с	1,6005
Максимально-разовое выделение пыли, $M = M' \cdot T \cdot 3600 / 1000000$	т/г	11,5236

Ленточный конвейер ЛК-6 6073(1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Удельная сдвигаемость твердых частиц с ленточного конвейера, Q	кг/м ²	0,003
Ширина конвейерной ленты, L	м	0,65
Длина конвейера, В	м	26
Годовое количество рабочих часов, Т	час/год	2000
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K5		0,6
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C5		1,2
Коэффициент, учитывающий скорость движения ленты конвейера, v2		1,2
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера, к4		1
Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, К		0,4
Максимальное выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,01460
Валовое выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,10513

грохот гил-42 (2 грохочение) №2 1070(3)
--

наименование параметра	ед.изм	значение
концентрация пыли в потоке загрязненного воздуха, С	г/Нм ³	11
объем отходящего загрязненного воздуха, V	Нм ³ /с	0,97
суммарное время работы оборудования, Т	ч/год	2000
эффективность средств пылеподавления, п	доли ед.	0,85
количество применяемого однотипного оборудования, N	ед.	1
Валовое выделение пыли, M' = C × V × (1-п) × N	г/с	1,6005
Максимально-разовое выделение пыли, M = M' * T * 3600 / 1000000	т/г	11,5236

Ленточный конвейер ЛК-7 6071(1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, Q	кг/м ²	0,003
Ширина конвейерной ленты, L	м	0,65
Длина конвейера, В	м	30
Годовое количество рабочих часов, Т	час/год	2000
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K5		0,6
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C5		1,2
Коэффициент, учитывающий скорость движения ленты конвейера, v2		1,2
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера, к4		1
Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, К		0,4
Максимальное выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,01685
Валовое выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,12131

Ленточный конвейер ЛК-8 6074(1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, Q	кг/м ²	0,003
Ширина конвейерной ленты, L	м	0,65
Длина конвейера, В	м	47
Годовое количество рабочих часов, Т	час/год	2000
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K5		0,6
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C5		1,2
Коэффициент, учитывающий скорость движения ленты конвейера, v2		1,2
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера, к4		1
Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, К		0,4
Максимальное выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,02640
Валовое выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,19005

Ленточный конвейер ЛК-9 6074(2)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, Q	кг/м ²	0,003
Ширина конвейерной ленты, L	м	0,65
Длина конвейера, В	м	47
Годовое количество рабочих часов, Т	час/год	2000
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K5		0,6
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C5		1,2
Коэффициент, учитывающий скорость движения ленты конвейера, v2		1,2
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера, к4		1
Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, К		0,4
Максимальное выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,02640
Валовое выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,19005

центробежная дробилка ПЛ-1000 1070(4)
--

наименование параметра	ед.изм	значение
концентрация пыли в потоке загрязненного воздуха, С	г/Нм ³	11
объем отходящего загрязненного воздуха, V	Нм ³ /с	0,97
суммарное время работы оборудования, Т	ч/год	2000
эффективность средств пылеподавления, п	доли ед.	0,85
количество применяемого однотипного оборудования, N	ед.	1
Валовое выделение пыли, M' = C × V × (1-п) × N	г/с	1,6005
Максимально-разовое выделение пыли, M = M' * T * 3600 / 1000000	т/г	11,5236

Ленточный конвейер ЛК-10 6076(1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, Q	кг/м ²	0,003
Ширина конвейерной ленты, L	м	0,65
Длина конвейера, В	м	10
Годовое количество рабочих часов, Т	час/год	2000
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K5		0,6
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C5		1,2
Коэффициент, учитывающий скорость движения ленты конвейера, v2		1,2
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера, κ4		1
Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, К		0,4
Максимальное выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,00562
Валовое выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,04044

Ленточный конвейер ЛК-11 6078(1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, Q	кг/м ²	0,003
Ширина конвейерной ленты, L	м	0,65
Длина конвейера, В	м	22
Годовое количество рабочих часов, Т	час/год	2000
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K5		0,6
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C5		1,2
Коэффициент, учитывающий скорость движения ленты конвейера, v2		1,2
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера, κ4		1
Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, К		0,4
Максимальное выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,01236
Валовое выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,08896

Ленточный конвейер ЛК-12 6120(1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, Q	кг/м ²	0,003
Ширина конвейерной ленты, L	м	0,65
Длина конвейера, В	м	30
Годовое количество рабочих часов, Т	час/год	2000
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K5		0,6
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C5		1,2
Коэффициент, учитывающий скорость движения ленты конвейера, v2		1,2
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера, κ4		1
Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, К		0,4
Максимальное выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,01685
Валовое выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,12131

Ленточный конвейер ЛК-13 6121(1)		
---	--	--

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Удельная сдвигаемость твердых частиц с ленточного конвейера, Q	кг/м ²	0,003
Ширина конвейерной ленты, L	м	0,65
Длина конвейера, В	м	25
Годовое количество рабочих часов, Т	час/год	2000
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K5		0,6
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C5		1,2
Коэффициент, учитывающий скорость движения ленты конвейера, v2		1,2
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера, κ4		1
Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, К		0,4
Максимальное выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,01404
Валовое выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,10109

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведён в соответствии с Приложением №11 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 г. "Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана, 2008.

Количество щебня фракции 5-10 мм, поступающего на склад - 60000 т/год.

Количество щебня фракции 10-20 мм, поступающего на склад - 10000 т/год.

Количество щебня фракции 20-40 мм, поступающего на склад - 70000 т/год.

Количество щебня фракции 0-10 мм, поступающего на склад - 20000 т/год.

Количество щебня фракции 0-5 мм, поступающего из бункера в автотранспорт - 40000 т/год.

Режим работы – 2000 ч/г.

Склад щебня фр 5-10 6080(1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k ₁		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k ₂		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k ₃		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k ₄		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k ₅		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k ₇		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k ₈		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k ₉		1
Коэффициент, гравитационного оседания, k		0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, В		0,7
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, G _{час}	т/час	30,00
Количество перерабатываемого материала, G _{год}	т/год	60000
Общее время работы, Т	час	2000
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \cdot (1 - n)$	г/с	0,2520
Валовое выделение пыли, $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot G_{год} \cdot B \cdot (1 - n)$	т/год	1,8144

Склад хранения 5-10 мм 6080(2)		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала (k ₆)		1,3
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k ₃		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k ₄)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k ₅)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k ₇)		0,5
Поверхность пыления в плане, S	м ²	120

Унос пыли с одного кв.м. фактической поверхности, q		0,003
коэффициент гравитационного оседания, K _г		0,4
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли M=(k ₃ *k ₄ *k ₅ *k ₇ *S*q*K _г	г/с	0,0674
Валовое пылевыведение M=0,0864*k ₃ *k ₄ *k ₅ *k ₆ *k ₇ *S*q*(365-(149+24))*(1-η)*K _г	т/год	1,1180

Склад щебня фр 10-20 6081 (1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k ₁		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k ₂		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k ₃		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k ₄		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k ₅		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k ₇		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k ₈		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k ₉		1
Коэффициент, гравитационного оседания, k		0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,7
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, G _{час}	т/час	5,00
Количество перерабатываемого материала, G _{год}	т/год	10000
Общее время работы, T	час	2000
Максимально-разовое выделение пыли, Mсек=(k ₁ *k ₂ *k ₃ *k ₄ *k ₅ *k ₇ *k ₈ *k ₉ *B*G _{час} *10 ⁶)/3600*(1-n)	г/с	0,0420
Валовое пылевыведение Mгод=k ₁ *k ₂ *k ₃ *k ₄ *k ₅ *k ₇ *k ₈ *k ₉ *G _{год} *B*(1-n)	т/год	0,3024

Склад хранения 10-20 мм 6081 (2)		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала (k ₆)		1,3
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k ₃		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k ₄)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k ₅)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k ₇)		0,5
Поверхность пыления в плане, S	м ²	100
Унос пыли с одного кв.м. фактической поверхности, q		0,003
коэффициент гравитационного оседания, K _г		0,4
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли M=(k ₃ *k ₄ *k ₅ *k ₇ *S*q*K _г	г/с	0,0562
Валовое пылевыведение M=0,0864*k ₃ *k ₄ *k ₅ *k ₆ *k ₇ *S*q*(365-(149+24))*(1-η)*K _г	т/год	0,9316

Склад щебня фр 20-40 6082 (1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k ₁		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k ₂		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k ₃		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k ₄		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k ₅		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k ₇		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k ₈		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k ₉		1
Коэффициент, гравитационного оседания, k		0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,7

эффективность средств пылеподавления, η	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	35,00
Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	70000
Общее время работы, T	час	2000
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot V \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6) / 3600 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,2940
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot G_{\text{год}} \cdot V \cdot (1 - \eta)$	т/год	2,1168

Склад хранения 10-20 мм 6082 (2)		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала (k_6)		1,3
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,5
Поверхность пыления в плане, S	м ²	120
Унос пыли с одного кв.м. фактической поверхности, q		0,003
коэффициент гравитационного оседания, K_g		0,4
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли $M = (k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot S \cdot q \cdot K_g$	г/с	0,0674
Валовое пылевыведение $M = 0,0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot S \cdot q \cdot (365 - (149 + 24)) \cdot (1 - \eta) \cdot K_g$	т/год	1,1180

Склад щебня фр 0-10 6083 (1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеословия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,7
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		1
Коэффициент, гравитационного оседания, k		0,4
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, V		0,7
эффективность средств пылеподавления, η	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	10,00
Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	20000
Общее время работы, T	час	2000
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot V \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6) / 3600 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,1176
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot G_{\text{год}} \cdot V \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,8467

Склад хранения 0-10 мм 6083 (2)		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала (k_6)		1,3
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,7
Поверхность пыления в плане, S	м ²	100
Унос пыли с одного кв.м. фактической поверхности, q		0,003
коэффициент гравитационного оседания, K_g		0,4

Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли $M=(k_3*k_4*k_5*k_7*S*q*Kr$	г/с	0,0786
Валовое пылевыведение $M=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*S*q*(365-(149+24))(1-\eta)*Kr$	т/год	1,3043

планировка погрузчиком 6084 (1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,4
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	100
Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	200000
Общее время работы, T	час	2000
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	1,2000
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*G_{\text{год}}*B*(1-n)$	т/год	8,6400

выгрузка отсева 0-5мм из закрытого бункера в транспорт 6138 (1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,7
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,7
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	20
Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	40000
Общее время работы, T	час	2000
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	0,5880
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*G_{\text{год}}*B*(1-n)$	т/год	4,2336

ДСУ-5

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведён в соответствии с Приложением №11 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 г. "Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана, 2008.

Количество горной массы, поступающей в приемный бункер - 100 000 т/год.

Режим работы – 625 ч/г.

Сепарация горной массы производится на валковом грохоте марки ГПВ-10-74, производительностью 160,0 т/час.

Камень фр. 80-700 мм по ленточному конвейеру ЛК-1 подается на открытый конусный склад.

Ширина конвейерной ленты составляет 1,2 м.

Длина конвейерной ленты составляет 6 м.

Смесь фр. 0-80 мм по ленточному конвейеру ЛК-2 подается для сепарации на грохот ГИС-61.

Ширина конвейерной ленты составляет 0,8 м.

Длина конвейерной ленты составляет 9 м.

Сепарация смеси фр. 0-80 мм. производится на грохоте марки ГИС-61, производительностью 160,0 т/час.

Смесь фр. 0-20 мм по ленточному конвейеру ЛК-3 подается на открытый конусный склад продукции.

Ширина конвейерной ленты составляет 0,8 м.

Длина конвейерной ленты составляет 30 м.

Смесь фр. 20-80 мм по ленточному конвейеру ЛК-4 подается на открытый склад продукции.

Ширина конвейерной ленты составляет 0,8 м.

Длина конвейерной ленты составляет 30 м.

Количество щебня фракции 80-700 мм, поступающего на склад - 60000 т/год.

Количество щебня фракции 10-20 мм, поступающего на склад - 10000 т/год.

Количество щебня фракции 20-80 мм, поступающего на склад - 30000 т/год.

узел пересыпки в приемный бункер 6122(1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,2
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	160
Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	100000
Общее время работы, T	час	625
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6) / 3600 \cdot (1-n)$	г/с	0,0960
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot G_{\text{год}} \cdot B \cdot (1-n)$	т/год	0,2160

грохот валковый ГПВ-10-74 6123(1)		
наименование параметра	ед.изм	значение
концентрация пыли в потоке загрязненного воздуха, C	г/Нм ³	11
объем отходящего загрязненного воздуха, V	Нм ³ /с	0,97
суммарное время работы оборудования, T	ч/год	625
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
количество применяемого однотипного оборудования, N	ед.	1
Валовое выделение пыли, $M' = C \times V \times (1-n) \times N$	г/с	10,6700
Максимально-разовое выделение пыли, $M = M' \cdot T \cdot 3600 / 1000000$	т/г	24,0075

Ленточный конвейер ЛК-1 6124(1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Удельная сдвгаемость твердых частиц с ленточного конвейера, Q	кг/м ²	0,003
Ширина конвейерной ленты, L	м	1,2
Длина конвейера, В	м	6
Годовое количество рабочих часов, Т	час/год	625
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K5		0,6
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C5		1,2
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера, к4		1
Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, К		0,4
Максимальное выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,00622
Валовое выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,01400

Пластинчатый конвейер ЛК-2 6125(1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Удельная сдвгаемость твердых частиц с ленточного конвейера, Q	кг/м ²	0,003
Ширина конвейерной ленты, L	м	0,8
Длина конвейера, В	м	9
Годовое количество рабочих часов, Т	час/год	625
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K5		0,6
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C5		1,2
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера, к4		1
Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, К		0,4
Максимальное выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,00622
Валовое выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,01400

грохот валковый ГИС-61 6126(1)		
наименование параметра	ед.изм	значение
концентрация пыли в потоке загрязненного воздуха, С	г/Нм ³	11
объем отходящего загрязненного воздуха, V	Нм ³ /с	0,97
суммарное время работы оборудования, Т	ч/год	625
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
количество применяемого однотипного оборудования, N	ед.	1
Валовое выделение пыли, $M' = C \times V \times (1 - n) \times N$	г/с	10,6700
Максимально-разовое выделение пыли, $M = M' \cdot T \cdot 3600 / 1000000$	т/г	24,0075

Ленточный конвейер ЛК-3 6127(1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Удельная сдвгаемость твердых частиц с ленточного конвейера, Q	кг/м ²	0,003
Ширина конвейерной ленты, L	м	0,8
Длина конвейера, В	м	30
Годовое количество рабочих часов, Т	час/год	625
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K5		0,6
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C5		1,2
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера, к4		1
Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, К		0,4
Максимальное выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,0207
Валовое выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,0467

Ленточный конвейер ЛК-4 6128(1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра

		ра
Удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера, Q	кг/м ²	0,003
Ширина конвейерной ленты, L	м	0,8
Длина конвейера, В	м	30
Годовое количество рабочих часов, Т	час/год	625
Коэффициент, учитывающий влажность материала, K5		0,6
Коэффициент, учитывающий скорость обдува материала, C5		1,2
Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера, к4		1
Эффективность применяемых средств пылеподавления (по справочным данным), доли единицы η		0
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, К		0,4
Максимальное выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,0207
Валовое выделение пыли: $P_k = K \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - \eta)$	т/год	0,0467

Склад щебня фр 80-700 6129(1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k ₁		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k ₂		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k ₃		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k ₄		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k ₅		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k ₇		0,2
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k ₈		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k ₉		1
Коэффициент, гравитационного оседания, к		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, В		0,7
эффективность средств пылеподавления, η	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, G _{час}	т/час	96,00
Количество перерабатываемого материала, G _{год}	т/год	60000
Общее время работы, Т	час	625
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{сек} = (k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot B \cdot G_{час} \cdot 10^6) / 3600 \cdot (1 - \eta)$	г/с	0,8064
Валовое выделение пыли, $M_{год} = k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot k_8 \cdot k_9 \cdot G_{год} \cdot B \cdot (1 - \eta)$	т/год	1,8144

Склад хранения 80-700 мм 6129(2)		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складировемого материала (k ₆)		1,3
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k ₃		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k ₄)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k ₅)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k ₇)		0,2
Поверхность пыления в плане, S	м ²	320
Унос пыли с одного кв.м. фактической поверхности, q		0,003
коэффициент гравитационного оседания, K _г		0,4
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли $M = (k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_7 \cdot S \cdot q \cdot K_g)$	г/с	0,0719
Валовое пылевыведение $M = 0,0864 \cdot k_3 \cdot k_4 \cdot k_5 \cdot k_6 \cdot k_7 \cdot S \cdot q \cdot (365 - (149 + 24)) \cdot (1 - \eta) \cdot K_g$	т/год	1,1925

Склад щебня фр 0-20 6130(1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k ₁		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k ₂		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k ₃		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k ₄		1

Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,6
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		1
Коэффициент, гравитационного оседания, k		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,7
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	16,00
Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	10000
Общее время работы, T	час	625
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	0,4032
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*G_{\text{год}}*B*(1-n)$	т/год	0,9072

Склад хранения 0-20 мм 6130(2)		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала (k_6)		1,3
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,6
Поверхность пыления в плане, S	м ²	160
Унос пыли с одного кв.м. фактической поверхности, q		0,003
коэффициент гравитационного оседания, K_g		0,4
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли $M=(k_3*k_4*k_5*k_7*S*q*K_g)$	г/с	0,1078
Валовое пылевыведение $M=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*S*q*(365-(149+24))(1-\eta)*K_g$	т/год	1,7887

Склад щебня фр 20-80 6131(1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеороусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		1
Коэффициент, гравитационного оседания, k		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,7
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	48,00
Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	30000
Общее время работы, T	час	625
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	1,0080
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*G_{\text{год}}*B*(1-n)$	т/год	2,2680

Склад хранения 20-80 мм 6131(2)		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала (k_6)		1,3
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,6

Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,5
Поверхность пыления в плане, S	м ²	160
Унос пыли с одного кв.м. фактической поверхности, q		0,003
коэффициент гравитационного оседания, K _г		0,4
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли $M=(k_3*k_4*k_5*k_7*S*q*K_g$	г/с	0,0899
Валовое пылевыведение $M=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*S*q*(365-(149+24))(1-\eta)*K_g$	т/год	1,4906

планировка погрузчиком 6132(1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,4
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, G _{час}	т/час	160
Количество перерабатываемого материала, G _{год}	т/год	40000
Общее время работы, T	час	2000
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{сек}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{час}*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	1,9200
Валовое выделение пыли, $M_{год}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*G_{год}*B*(1-n)$	т/год	1,7280

погрузка камня фракции 80-700мм 6138(2)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,2
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,7
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, G _{час}	т/час	160
Количество перерабатываемого материала, G _{год}	т/год	60000
Общее время работы, T	час	375
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{сек}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{час}*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	1,3440
Валовое выделение пыли, $M_{год}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*G_{год}*B*(1-n)$	т/год	1,8144

Ремонтный участок

Сварка

Ремонтный участок представлен постами электродуговой сварки металла при помощи сварочных электродов и постами газовой резки металла с применением пропанобутановой смеси. Посты электродуговой сварки и газовой резки металла не имеют постоянного места дислокации и перемещаются по территории промплощадки по мере необходимости ведения ремонтных работ.

В качестве расходного материала при электродуговой сварке используются электроды марки МР-3 в количестве 3000,0 кг/год и электроды сварочные марки УОНИ 13/55 в количестве 2000 кг/год. Режим работы оборудования составляет 5000 (на МР-3 3000 и 2000 на УОНИ) часов в год.

Газовая резка металла осуществляется пропанобутановой смесью. Толщина разрезаемых листов принимается 10 мм. Годовое потребление пропанобутановой смеси составит 2400,0 кг/год. Режим работы поста газовой резки металла составляет порядка 1800 часов в год (с учетом дискретности работы оборудования).

6085(1)

Марка применяемых электродов		МР-3
Масса используемых за год электродов (В)	кг	3000
Время работы (N)	ч/год	3000
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
оксида железа (K1)		9,77
марганца и его оксидов (K2)		1,73
фтористого водорода (K3)		0,4
Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $M_1 = B \cdot K_1 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,0293
марганца и его оксидов $M_2 = B \cdot K_2 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,0052
фтористого водорода $M_3 = B \cdot K_3 / 10^6$		0,0012
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $M_1 = B_{\text{час}} \cdot K_1 / 3600 \cdot (1-n)$		0,0027
марганца и его оксидов $M_2 = B_{\text{час}} \cdot K_2 / 3600 \cdot (1-n)$		0,0005
фтористого водорода $M_3 = B_{\text{час}} \cdot K_3 / 3600$		0,0001

6085(2)

Марка применяемых электродов		УОНИ13/55
Масса используемых за год электродов (В)	кг	2000
Время работы (N)	ч/год	2000
Степень очистки воздуха в аппарате, n		0
Удельное выделение:	г/кг	
оксида железа (K ₁)		13,9
марганца и его оксидов (K ₂)		1,09
пыль неорганическая SiO ₂ (20-70%) (K ₃)		1
фториды (K ₄)		1
фтористые газообразные соединения (K ₅)		0,93
диоксид азота (K ₆)		2,7
оксид углерода (K ₇)		13,3
Выделения вредных веществ	т/год	
оксида железа $M_1 = B \cdot K_1 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,0278
марганца и его оксидов $M_2 = B \cdot K_2 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,0022
пыль неорганическая SiO ₂ (20-70%) $M_3 = B \cdot K_3 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,0020
фториды $M_4 = B \cdot K_4 / 10^6 \cdot (1-n)$		0,0020
фтористые газообразные соединения $M_5 = B \cdot K_5 / 10^6$		0,0019
диоксид азота $M_6 = B \cdot K_6 / 10^6$		0,0054
оксид углерода $M_7 = B \cdot K_7 / 10^6$		0,0266
Максимальный разовый выброс	г/сек	
оксида железа $M_1 = B_{\text{час}} \cdot K_1 / 3600 \cdot (1-n)$		0,0039
марганца и его оксидов $M_2 = B_{\text{час}} \cdot K_2 / 3600 \cdot (1-n)$		0,0003
пыль неорганическая SiO ₂ (20-70%) $M_3 = B_{\text{час}} \cdot K_3 / 3600 \cdot (1-n)$		0,0003
фториды $M_4 = B_{\text{час}} \cdot K_4 / 3600 \cdot (1-n)$		0,0003
фтористые газообразные соединения $M_5 = B_{\text{час}} \cdot K_5 / 3600 \cdot (1-n)$		0,0003

диоксид азота $M_6 = V_{\text{час}} * K_6 / 3600 * (1-n)$		0,0008
оксид углерода $M_7 = V_{\text{час}} * K_7 / 3600 * (1-n)$		0,0037

6086(1)

газовая резка металла		
Толщина разрезаемой стали	мм	10
количество часов работы	час	1800
Удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых (приготавливаемых) сырья и материалов, K_{xm}		
- для железа (II) оксида	г/ч	129,1
- для марганца и его соединений	г/ч	1,9
- для углерода оксида	г/ч	63,4
- для азота диоксида	г/ч	64,1
Степень очистки воздуха в соответствующем аппарате, которым снабжается группа технологических агрегатов, η		0
Валовое количество ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, в процессах резки, $M_{\text{год}} = (T * K_{xm}) / 10^6 * (1-\eta)$		
- для железа (II) оксида	т/год	0,2324
- для марганца и его соединений	т/год	0,0034
- для углерода оксида	т/год	0,1141
- для азота диоксида	т/год	0,1154
Максимальный разовый выброс ЗВ, выбрасываемых в атмосферу в процессах резки, $M_{\text{сек}} = K_{xm} / 3600 * (1-\eta)$		
- для железа (II) оксида	г/с	0,0359
- для марганца и его соединений	г/с	0,0005
- для углерода оксида	г/с	0,0176
- для азота диоксида	г/с	0,0178

Станки

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от металлообрабатывающих станков производится на основании РНД 211.2.02.06-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металла", Астана, 2004 г.

В цеху предусмотрены следующие станки для механической обработки металлов:

- токарный станок 2 ед. Режим работы станка составляет 1040 часов/год.

Применение СОЖ предусматривается;

- заточной станок 1 ед. Режим работы станка составляет 600 часов/год.

Применение СОЖ не предусматривается;

- вертикально-сверлильный станок 1 ед.

Режим работы станка составляет 940 часов/год.

Применение СОЖ не предусматривается.

- фрезерный станок 1 ед. Режим работы станка - 120 часов/год.

Применение СОЖ предусматривается.

6087(1)

токарный с СОЖ 1		
коэффициент оседания, k	-	0,2
удельный выброс эмульсола, Q	г/с	0,000056
фактическое время работы оборудования, T	час	1040
валовый выброс вещества $M = 3600 * k * Q * T / 1000000$	т/г	0,00004
Максимальный выброс вещества $M = k * Q$	г/с	0,00001

6087(2)

токарный с СОЖ 2		
коэффициент оседания, k	-	0,2
удельный выброс эмульсола, Q	г/с	0,000056
фактическое время работы оборудования, T	час	1040
валовый выброс вещества $M = 3600 * k * Q * T / 1000000$	т/г	0,00004
Максимальный выброс вещества $M = k * Q$	г/с	0,00001

6087(3)

вертикальный сверлильный станок		
--	--	--

коэффициент оседания , k	-	0,2
удельный выброс взвешанных частиц, Q	г/с	0,0022
фактическое время работы оборудования, T	час	940
валовый выброс вещества $M=3600 \cdot k \cdot Q \cdot T / 1000000$	т/г	0,0015
Максимальный выброс вещества $M=k \cdot Q$	г/с	0,0004

6087(4)		
заточной станок		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм	Кол-во
коэффициент оседания , k	-	0,2
удельный выброс абразивной пыли, Q1	г/с	0,013
удельный выброс взвешенных частиц, Q2	г/с	0,021
фактическое время работы оборудования, T	час	600
валовый выброс абразивной пыли $M=3600 \cdot k \cdot Q \cdot T / 1000000$	т/г	0,0056
валовый выброс взвешенных частиц $M=3600 \cdot k \cdot Q \cdot T / 1000000$	т/г	0,0091
Максимальный выброс абразивной пыли $M=k \cdot Q$	г/с	0,0026
Максимальный выброс взвешенных частиц $M=k \cdot Q$	г/с	0,0042

6087(5)		
фрезерный станок		
коэффициент оседания , k	-	0,2
удельный выброс эмульсола, Q	г/с	0,000056
фактическое время работы оборудования, T	час	120
валовый выброс вещества $M=3600 \cdot k \cdot Q \cdot T / 1000000$	т/г	0,000005
Максимальный выброс вещества $M=k \cdot Q$	г/с	0,000011

итого от участка мехобработки	т/г	
эмульсол		0,00009
абразивная пыль		0,0056
взвешенные частицы		0,0106

ЛКМ

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от металлообрабатывающих станков производится на основании РНД 211.2.02.05-2004 "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении ЛКМ (по величинам удельных выбросов)", Астана, 2004 г.

Покрасочные работы будут осуществляться при ремонтных работах. В качестве материала будет использоваться ГФ-021 (или её аналог).

Годовое количество покрасочного материала составит – 500 кг/год.

Режим проведения покрасочных работ – 400 часов.

Нанесение грунтовки 6133(1)		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
наименование ЛКМ		ГФ-21
фактическое время нанесения ЛКМ, T	час	500
фактический годовой расход ЛКМ, тф	т	0,5
фактический часовой расход ЛКМ, тч	кг/час	1,00
доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при нанесении покрытия, $\delta'p$	%	25
содержание компонента ксилол в летучей части ЛКМ, $\delta x1$	%	100
доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, f_p	%	45
валовый выброс ксилола $M_{в1} = (тф \cdot f_p \cdot \delta'p \cdot \delta x) / 106 \cdot (1 - \eta)$	т/г	0,0563
максимальный выброс ксилола $M_{макс1} = (тч \cdot f_p \cdot \delta'p \cdot \delta x) / 106 / 3,6$	г/с	0,0313

Сушка грунтовки		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значения параметра
наименование ЛКМ		ГФ-21
фактическое время нанесения ЛКМ, T	час	500
фактический годовой расход ЛКМ, тф	т	0,5
фактический часовой расход ЛКМ, тч	кг/час	1,00

доля растворителя в ЛКМ, выделившегося при сушке покрытия, $\delta'p$	%	75
содержание компонента ксилол в летучей части ЛКМ, $\delta x l$	%	100
доля летучей части (растворителя) в ЛКМ, f_p	%	45
валовый выброс ксилола $M_{в1} = (mф * f_p * \delta'p * \delta x)/106 * (1 - \eta)$	т/г	0,1688
максимальный выброс ксилола $M_{макс1} = (mч * f_p * \delta'p * \delta x)/106/3,6$	г/с	0,0938
ИТОГО		
КСИЛОЛ	т/г	г/с
	0,2250	0,1250

Транспортировка

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу произведён в соответствии с Приложением №11 к приказу Министра охраны окружающей среды №100-п от 18.04.2008 г. "Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана, 2008.

Количество отсева, поступающего в на склад - 80 000 т/год.

Количество щебня фракции 0-20 мм, поступающего в на склад - 20 000 т/год.

Количество щебня фракции 0-40 мм, поступающего в на склад - 10 000 т/год.

Количество щебня фракции 0-80 мм, поступающего в на склад - 10 000 т/год.

Количество щебня фракции 10-20 мм, поступающего в на склад - 60 000 т/год.

Количество щебня фракции 20-40 мм, поступающего в на склад - 80 000 т/год.

Количество щебня фракции 5-10 мм, поступающего в на склад - 80 000 т/год.

Режим работы – 4166 ч/г.

склад отсева 0-10 мм6090(1) погрузка фракционного щебня с конусов ДСФ		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,6
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	19,20
Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	80000
Общее время работы, T	час	4166
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	0,3457
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{год}}*T*(1-n)$	т/год	5,1840

выгрузка фракционного щебня на склад 6092(1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,6
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	19,20
Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	80000
Общее время работы, T	час	4166
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	0,0346
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{год}}*T*(1-n)$	т/год	0,5184

планировка отсева на складе 6092 (3)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,6

Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k9		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,4
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, Gчас	т/час	19,20
Количество перерабатываемого материала, Gгод	т/год	80000
Общее время работы, T	час	4166
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{сек}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{час}*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	0,2765
Валовое выделение пыли, $M_{год}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*G_{год}*B*(1-n)$	т/год	4,1472

Склад хранения 0-10 мм 6092 (2)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала (k6)		1,3
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,6
Поверхность пыления в плане, S	м2	13500
Унос пыли с одного кв.м. фактической поверхности, q		0,003
коэффициент гравитационного оседания, Kг		0,4
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли $M=(k_3*k_4*k_5*k_7*S*q*Kг$	г/с	9,0979
Валовое пылевыведение $M=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*S*q*(365-(149+24))(1-η)*Kг$	т/год	150,9236

погрузка отсева в автотранспорт 6092(4)

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k7		0,6
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k9		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, Gчас	т/час	19,20
Количество перерабатываемого материала, Gгод	т/год	80000
Общее время работы, T	час	4166
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{сек}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{час}*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	0,3457
Валовое выделение пыли, $M_{год}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*G_{год}*B*(1-n)$	т/год	5,1840

склад щебня 40-70мм

погрузка фракционного щебня с конусов ДСФ фр. 40-70мм 6093 (1)

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k7		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k9		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, Gчас	т/час	4,80

Количество перерабатываемого материала, Ггод	т/год	20000
Общее время работы, Т	час	4166
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{сек}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{час}*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	0,0720
Валовое выделение пыли, $M_{год}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*G_{год}*B*(1-n)$	т/год	1,0800

выгрузка фракционного щебня на склад 40-70мм 6093 (2)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, В		0,5
эффективность средств пылеподавления, п	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, Гчас	т/час	4,80
Количество перерабатываемого материала, Ггод	т/год	20000
Общее время работы, Т	час	4166
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{сек}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{час}*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	0,0072
Валовое выделение пыли, $M_{год}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*G_{год}*B*(1-n)$	т/год	0,1080

планировка отсева на складе фр. 40-70мм 6093 (3)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, В		0,4
эффективность средств пылеподавления, п	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, Гчас	т/час	4,80
Количество перерабатываемого материала, Ггод	т/год	20000
Общее время работы, Т	час	4166
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{сек}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{час}*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	0,0576
Валовое выделение пыли, $M_{год}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*G_{год}*B*(1-n)$	т/год	0,8640

Склад хранения 40-70 мм 6093 (4)		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающ профиль поверхности складироваемого материала (k_6)		1,3
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,5
Поверхность пыления в плане, S	м2	2200
Унос пыли с одного кв.м. фактической поверхности, q		0,003
коэффициент гравитационного оседания, Kг		0,4
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли $M=(k_3*k_4*k_5*k_7*S*q*K_r)$	г/с	1,2355
Валовое пылевыведение $M=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*S*q*(365-(149+24))(1-\eta)*K_r$	т/год	20,4958

погрузка в транспорт фр. 40-70мм 6093 (5)		
---	--	--

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,6
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, В		0,5
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, Гчас	т/час	4,80
Количество перерабатываемого материала, Ггод	т/год	20000
Общее время работы, Т	час	4166
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{сек}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*В*Г_{час}*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	0,0864
Валовое выделение пыли, $M_{год}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*Г_{год}*В*(1-n)$	т/год	1,2960

склад щебня 0-40мм погрузка фракционного щебня с конусов ДСФ фр.0-40мм 6094(1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, В		0,5
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, Гчас	т/час	2,40
Количество перерабатываемого материала, Ггод	т/год	10000
Общее время работы, Т	час	4166
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{сек}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*В*Г_{час}*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	0,0360
Валовое выделение пыли, $M_{год}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*Г_{год}*В*(1-n)$	т/год	0,5400

выгрузка фракционного щебня на склад 0-40мм 6094(2)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, В		0,5
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, Гчас	т/час	2,40
Количество перерабатываемого материала, Ггод	т/год	10000
Общее время работы, Т	час	4166
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{сек}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*В*Г_{час}*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	0,0036
Валовое выделение пыли, $M_{год}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*Г_{год}*В*(1-n)$	т/год	0,0540

планировка отсева на складе фр.0-40мм 6094(3)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01

Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,4
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	2,40
Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	10000
Общее время работы, T	час	4166
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	0,0288
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*G_{\text{год}}*B*(1-n)$	т/год	0,4320

Склад хранения 0-40 мм 6094(4)		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитыв. профиль поверхности складываемого материала (k_6)		1,3
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,5
Поверхность пыления в плане, S	м ²	1300
Унос пыли с одного кв.м. фактической поверхности, q		0,003
коэффициент гравитационного оседания, K_r		0,4
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли $M=(k_3*k_4*k_5*k_7*S*q*K_r$	г/с	0,7301
Валовое пылевыведение $M=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*S*q*(365-(149+24))(1-\eta)*K_r$	т/год	12,1112

погрузка в транспорт фр.0-40мм 6094(5)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,6
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	2,40
Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	10000
Общее время работы, T	час	4166
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	0,0432
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*G_{\text{год}}*B*(1-n)$	т/год	0,6480

склад щебня 0-80мм погрузка фракционного щебня с конусов ДСФ фр.0-80мм 6095(1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5

Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k9		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, Gчас	т/час	2,40
Количество перерабатываемого материала, Gгод	т/год	10000
Общее время работы, T	час	4166
Максимально-разовое выделение пыли, $Mсек=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*Gчас*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	0,0360
Валовое выделение пыли, Mгод= $k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*Gгод*B*(1-n)$	т/год	0,5400

выгрузка фракционного щебня на склад 0-80мм 6095(2)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k ₁		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k ₂		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k ₃		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k ₄		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k ₅		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k ₇		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k9		0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, Gчас	т/час	2,40
Количество перерабатываемого материала, Gгод	т/год	10000
Общее время работы, T	час	4166
Максимально-разовое выделение пыли, $Mсек=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*Gчас*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	0,0036
Валовое выделение пыли, Mгод= $k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*Gгод*B*(1-n)$	т/год	0,0540

планировка отсева на складе фр.0-80мм 6095(3)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k ₁		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k ₂		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k ₃		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k ₄		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k ₅		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k ₇		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k9		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,4
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, Gчас	т/час	2,40
Количество перерабатываемого материала, Gгод	т/год	10000
Общее время работы, T	час	4166
Максимально-разовое выделение пыли, $Mсек=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*Gчас*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	0,0288
Валовое выделение пыли, Mгод= $k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*Gгод*B*(1-n)$	т/год	0,4320

Склад хранения 0-80 мм 6095(4)		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающ профиль поверхности складироваемого материала (k ₆)		1,3
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k ₃		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k ₄)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k ₅)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k ₇)		0,5
Поверхность пыления в плане, S	м ²	1325
Унос пыли с одного кв.м. фактической поверхности, q		0,003
коэффициент гравитационного оседания, Kг		0,4

Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли $M=(k_3*k_4*k_5*k_7*S*q*Kr$	г/с	0,7441
Валовое пылевыведение $M=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*S*q*(365-(149+24))(1-\eta)*Kr$	т/год	12,3441

погрузка в транспорт фр.0-80мм 6095(5)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,6
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	2,40
Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	10000
Общее время работы, T	час	4166
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	0,0432
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*G_{\text{год}}*B*(1-n)$	т/год	0,6480

склад щебня 10-20мм погрузка фракционного щебня с конусов ДСФ фр.10-20мм 6096(1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	14,40
Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	60000
Общее время работы, T	час	4166
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	0,2160
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*G_{\text{год}}*B*(1-n)$	т/год	3,2400

выгрузка фракционного щебня на склад 10-20мм 6096(2)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,4
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	14,40
Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	60000
Общее время работы, T	час	4166
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	0,0173
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*G_{\text{год}}*B*(1-n)$	т/год	0,2592

Склад хранения 10-20мм 6096(3)		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала (k ₆)		1,3
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k ₃		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k ₄)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k ₅)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k ₇)		0,5
Поверхность пыления в плане, S	м ²	6400
Унос пыли с одного кв.м. фактической поверхности, q		0,003
коэффициент гравитационного оседания, K _г		0,4
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли $M=(k_3*k_4*k_5*k_7*S*q*K_g$	г/с	3,5942
Валовое пылевыведение $M=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*S*q*(365-(149+24))(1-\eta)*K_g$	т/год	59,6241

погрузка в транспорт фр.10-20мм 6096(4)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k ₁		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k ₂		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k ₃		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k ₄		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k ₅		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k ₇		0,6
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k ₈		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k ₉		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, G _{час}	т/час	14,40
Количество перерабатываемого материала, G _{год}	т/год	60000
Общее время работы, T	час	4166
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{сек}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{час}*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	0,2592
Валовое выделение пыли, $M_{год}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*G_{год}*B*(1-n)$	т/год	3,8880

склад щебня 20-40мм погрузка фракционного щебня с конусов ДСФ фр.0-80мм 6097(1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k ₁		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k ₂		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k ₃		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k ₄		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k ₅		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k ₇		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k ₈		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k ₉		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, G _{час}	т/час	19,20
Количество перерабатываемого материала, G _{год}	т/год	80000
Общее время работы, T	час	4166
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{сек}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{час}*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	0,2880
Валовое выделение пыли, $M_{год}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*G_{год}*B*(1-n)$	т/год	4,3200

выгрузка фракционного щебня на склад 20-40мм 6097(2)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k ₁		0,03

Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, В		0,5
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, Гчас	т/час	19,20
Количество перерабатываемого материала, Ггод	т/год	80000
Общее время работы, Т	час	4166
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{сек}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*В*Г_{час}*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	0,0288
Валовое выделение пыли, $M_{год}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*Г_{год}*В*(1-n)$	т/год	0,4320

планировка отсева на складе фр.20-40мм 6097(3)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, В		0,4
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, Гчас	т/час	19,20
Количество перерабатываемого материала, Ггод	т/год	80000
Общее время работы, Т	час	4166
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{сек}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*В*Г_{час}*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	0,2304
Валовое выделение пыли, $M_{год}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*Г_{год}*В*(1-n)$	т/год	3,4560

Склад хранения 20-40мм 6097(4)		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала (k_6)		1,3
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,5
Поверхность пыления в плане, S	м ²	2700
Унос пыли с одного кв.м. фактической поверхности, q		0,003
коэффициент гравитационного оседания, K_r		0,4
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли $M=(k_3*k_4*k_5*k_7*S*q*K_r$	г/с	1,5163
Валовое пылевыведение $M=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*S*q*(365-(149+24))(1-\eta)*K_r$	т/год	25,1539

погрузка в транспорт фр.20-40мм 6097(5)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,6
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1

Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	19,20
Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	80000
Общее время работы, T	час	4166
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	0,3457
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*G_{\text{год}}*B*(1-n)$	т/год	5,1840

склад щебня 5-10мм погрузка фракционного щебня с конусов ДСФ фр.5-10мм 6098(1)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	19,20
Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	80000
Общее время работы, T	час	4166
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	0,2880
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*G_{\text{год}}*B*(1-n)$	т/год	4,3200

выгрузка фракционного щебня на склад 5-10мм 6098(2)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		0,1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	19,20
Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	80000
Общее время работы, T	час	4166
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6)/3600*(1-n)$	г/с	0,0288
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*G_{\text{год}}*B*(1-n)$	т/год	0,4320

планировка щебня на складе фр.5-10мм 6098(3)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,5
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,4
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0

Суммарное количество перерабатываемого материала, Гчас	т/час	19,2030725
Количество перерабатываемого материала, Ггод	т/год	80000
Общее время работы, Т	час	4166
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{сек} = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{час} * 10^6) / 3600 * (1-n)$	г/с	0,2304
Валовое выделение пыли, Мгод= $k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * G_{год} * B * (1-n)$	т/год	3,4560

Склад хранения 5-10мм 6098(4)		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала (k6)		1,3
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,5
Поверхность пыления в плане, S	м2	2200
Унос пыли с одного кв.м. фактической поверхности, q		0,003
коэффициент гравитационного оседания, Kг		0,4
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли $M = (k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * S * q * Kг$	г/с	1,2355
Валовое пылевыведение $M = 0,0864 * k_3 * k_4 * k_5 * k_6 * k_7 * S * q * (365 - (149 + 24)) * (1 - η) * Kг$	т/год	20,4958

погрузка в транспорт фр. 5-10мм 6098(5)		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k2		0,01
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k5		0,6
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k7		0,6
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k9		1
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
эффективность средств пылеподавления, n	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, Гчас	т/час	19,20
Количество перерабатываемого материала, Ггод	т/год	80000
Общее время работы, Т	час	4166
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{сек} = (k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * B * G_{час} * 10^6) / 3600 * (1-n)$	г/с	0,3457
Валовое выделение пыли, Мгод= $k_1 * k_2 * k_3 * k_4 * k_5 * k_7 * k_8 * k_9 * G_{год} * B * (1-n)$	т/год	5,1840

Транспортировка

транспортировка от ДСФ на склад 6091		
транспортировка ПСП на склад		
Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта C_1		1,3
Коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта C_2		1
Коэффициент, учитывающий состояние дорог C_3		1
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе C_4		1,3
Коэффициент, скорость обдува материала C_5		1,13
Коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала K_5		0,6
Коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу C_7 ;		0,01
Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега q_1	г/км	1450
Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе q'	г/м ³	0,003
Средняя площадь платформы S	м ²	14
Число автомашин, n		5
Число ходок всего транспорта в час N		5
Средняя протяженность одной ходки L	км	0,4
Количество дней с устойчивым снежным покровом, $T_{сп}$		149
Количество дней с осадками в виде дождя, T_d		24
Эффективность пылеподавления на дорогах η		0,5
Максимальное выделение пыли	г/с	0,1914
$M = (((C_1 * C_2 * C_3 * K_5 * C_7 * N * L * q_1) / 3600) + C_4 * C_5 * K_5 * q' * S * n))$		
Валовое выделение пыли $M_2 = 0,0864 * M_1 * (365 - (T_{сп} + T_d))$	т/год	3,1747

На промплощадке имеется два котла типа Е-1/9, работающие в режиме образования пара, которые используются для разогрева битума при сливе его из железнодорожных цистерн.

Паропроизводительность котла составляет 1 т/ч.

Котлоагрегаты работают на твердом топливе (уголь).

Режим работы котлоагрегатов - 1650 ч/год.

Для отвода газов, образующихся при сгорании топлива, предусмотрена дымовая труба высотой 15 м и диаметром устья 0,5 м.

В качестве топлива используются угли Карагандинские со следующими средними характеристиками на рабочую массу:

- зольность, (Ar) – 9%;
- влажность (Wr) - 14,5 %
- содержание серы – 0,5 %;
- низшая теплота сгорания – 22,4 МДж/кг;
- годовой расход топлива – 300 т.

Котельная 1044(1)		
Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Время работы (N)	час/г	1650
Количество израсходованного топлива за год (B)	т/г	300
Количество израсходованного топлива за год (B1)	г/с	50,5
Зольность топлива (Ar)	%	9,00
Коэффициент(X)		0,0023
Эффективность золоуловителей(η)	Дол. ед	0
Содержание серы в топливе (Sr)	%	0,5
Доля оксидов серы, связываемых летучей золой топлива (η_{so1})		0,1
Доля оксидов серы, улавливаемых в золоуловители (η_{so2})		0
Низшая теплота сгорания топлива (Q_r)	МДж/кг	22,4
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания (q_3)	%	2
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания (q_4)	%	7
Коэффициент доли потери теплоты вследствие неполноты сгорания топлива CO (R)		1
Выход окиси углерода при сжигании топлива $CCO = q_3 * R * Q_r$	кг/т	44,8
Количество оксидов азота, образующихся на 1 ГДж тепла (K_{no})	кг/ГДж	0,2
Коэффициент, зависящий от степени сжигания выбросов оксидов азота в результате технических решений (β)		0
Валовый выброс твердых частиц $ПТВ = B * Ar * X * (1 - \eta)$	т/год	6,210

Максимальный выброс твердых частиц $ПТВ=B1*Ar*X*(1-\eta)$	г/с	1,045
Валовый выброс диоксида серы $П_{SO2}=0,02*B*Sr*(1-\eta'_{SO2})*(1-\eta''_{SO2})$	т/год	2,700
Максимальный выброс диоксида серы $П_{SO2}=0,02*B1*Sr*(1-\eta'_{SO2})*(1-\eta''_{SO2})$	г/с	0,455
Валовый выброс оксида углерода $П_{CO}=0,001*B*CCO*(1-q4/100)$	т/год	12,499
Максимальный выброс оксида углерода $П_{CO}=0,001*B1*CCO*(1-q4/100)$	г/с	2,104
Валовый выброс диоксида азота $П_{NO2}=0,001*B*Qr*KNO*(1-\beta)*0,8$	т/год	1,075
Максимальный выброс диоксида азота $П_{NO2}=0,001*B1*Qr*KNO*(1-\beta)*0,8$	г/с	0,181
Валовый выброс оксида азота $П_{NO2}=0,001*B*Qr*KNO*(1-\beta)*0,13$	т/год	0,175
Максимальный выброс оксида азота $П_{NO2}=0,001*B1*Qr*KNO*(1-\beta)*0,13$	г/с	0,029

выгрузка угля на склад 6100(1)

Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Весовая доля пылевой фракции в материале, k_1		0,03
Доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль, k_2		0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования, k_4		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала, k_5		0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала, k_7		0,2
Коэффициент, учитывающий тип грейфера, k_8		1
Коэффициент, учитывающий залповые сбросы материала, k_9		0,2
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, B		0,5
эффективность средств пылеподавления, η	доли ед.	0
Суммарное количество перерабатываемого материала, $G_{\text{час}}$	т/час	15,00
Количество перерабатываемого материала, $G_{\text{год}}$	т/год	300
Общее время работы, T	час	20
Максимально-разовое выделение пыли, $M_{\text{сек}}=(k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*B*G_{\text{час}}*10^6)/3600*(1-\eta)$	г/с	0,0006
Валовое выделение пыли, $M_{\text{год}}=k_1*k_2*k_3*k_4*k_5*k_7*k_8*k_9*G_{\text{год}}*B*(1-\eta)$	т/год	0,00004

Склад хранения угля 6100(2)

Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала (k_6)		1,3
Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра, k_3		1,2
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k_4)		1
Коэффициент, учитывающий влажность материала (k_5)		0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала (k_7)		0,2
Поверхность пыления в плане, S	м ²	16
Унос пыли с одного кв.м. фактической поверхности, q		0,003
коэффициент гравитационного оседания, Kr		1
Эффективность средств пылеподавления (η)		0
Максимальное выделение пыли $M=(k_3*k_4*k_5*k_7*S*q*Kr)$	г/с	0,0001
Валовое пылевыведение $M=0,0864*k_3*k_4*k_5*k_6*k_7*S*q*(365-(149+24))(1-\eta)*Kr$	т/год	0,0025

Установка по производству битумной эмульсии

Битум завозится на территорию промплощадки автомобильным транспортом и сгружается в закрытые ёмкости (2 шт.), предназначенные для хранения и нагрева жидкого битума. Годовое поступление битума составляет 2400 т/год.

В ёмкостях 2 и 3 битум разогревают до температуры 135-150С. Разогретый битум выделяет углеводороды.

Разогрев битума до требуемой температуры осуществляется электрическими тенами. Затем нагретый битум из ёмкостей 2 и 3 подают в реактор для смешивания с водой и другими веществами.

После вода с битумом в реакторе начинает перемешиваться при помощи насоса до однородной массы. Готовая продукция откачивается в другие реакторы для дальнейшего хранения либо отгрузки.

Готовая битумная эмульсия используется при строительстве и ремонте дорог. Битумная эмульсия загружается в битумовозы и доставляется до места применения.

закачка битума в ёмкости 6141		
давление насыщенных паров при мин. температуре, P_{tmin}	мм.рт.ст.	2,74
давление насыщенных паров при макс. температуре, P_{tmax}	мм.рт.ст.	6,45
минимальная температура жидкости в резервуаре, $t_{жmin}$	град	90
минимальная температура жидкости в резервуаре, $t_{жmax}$	град	110
опытный коэффициент, $K_{рmax}$		1
опытный коэффициент, $K_{рср}$		0,7
макс. Объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара при закачке, V_{max}	м3/час	5
молекулярная масса битума, m		187
опытный коэффициент, K_v		1,97
плотность рж		0,95
коэффициент оборачиваемости, КОБ		2,25
количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течении года	т/г	2400
Максимальное выделение $M=(0,445 \cdot P_{tmax} \cdot m \cdot K_{рmax} \cdot K_v \cdot V_{max})/100 \cdot (273+t_{жmax})$	г/с	0,1380
Валовое выделение $M_{г}=(0,16 \cdot (P_{tmax} \cdot K_v + P_{tmin}) \cdot m \cdot K_{рср} \cdot КОБ \cdot V)/10000 \cdot \rho_{ж} \cdot (546+t_{жmin}+t_{жmax})$	т/г	0,2465

нагрев битума в ёмкости 6142		
давление насыщенных паров при мин. температуре, P_{tmin}	мм.рт.ст.	4,26
давление насыщенных паров при макс. температуре, P_{tmax}	мм.рт.ст.	27,97
минимальная температура жидкости в резервуаре, $t_{жmin}$	град	100
минимальная температура жидкости в резервуаре, $t_{жmax}$	град	150
опытный коэффициент, $K_{рmax}$		1
опытный коэффициент, $K_{рср}$		0,7
макс. Объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара при закачке, V_{max}	м3/час	5
молекулярная масса битума, m		187
опытный коэффициент, K_v		1,97
плотность рж		0,95
коэффициент оборачиваемости, КОБ		2,25
количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течении года	т/г	2400
Максимальное выделение $M=(0,445 \cdot P_{tmax} \cdot m \cdot K_{рmax} \cdot K_v \cdot V_{max})/100 \cdot (273+t_{жmax})$	г/с	0,5420
Валовое выделение $M_{г}=(0,16 \cdot (P_{tmax} \cdot K_v + P_{tmin}) \cdot m \cdot K_{рср} \cdot КОБ \cdot V)/10000 \cdot \rho_{ж} \cdot (546+t_{жmin}+t_{жmax})$	т/г	0,8878

смешивание битума в реакторе 6143		
давление насыщенных паров при мин. температуре, P_{tmin}	мм.рт.ст.	4,26
давление насыщенных паров при макс. температуре, P_{tmax}	мм.рт.ст.	27,97
минимальная температура жидкости в резервуаре, $t_{жmin}$	град	100
минимальная температура жидкости в резервуаре, $t_{жmax}$	град	150
опытный коэффициент, $K_{рmax}$		1
опытный коэффициент, $K_{рср}$		0,7
макс. Объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара при закачке, V_{max}	м3/час	5
молекулярная масса битума, m		187
опытный коэффициент, K_v		1,97
плотность рж		0,95
коэффициент оборачиваемости, КОБ		2,25
количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течении года	т/г	2400
Максимальное выделение $M=(0,445 \cdot P_{tmax} \cdot m \cdot K_{рmax} \cdot K_v \cdot V_{max})/100 \cdot (273+t_{жmax})$	г/с	0,5420
Валовое выделение $M_{г}=(0,16 \cdot (P_{tmax} \cdot K_v + P_{tmin}) \cdot m \cdot K_{рср} \cdot КОБ \cdot V)/10000 \cdot \rho_{ж} \cdot (546+t_{жmin}+t_{жmax})$	т/г	0,8878

выгрузка битумной эмульсии 6144		
давление насыщенных паров при мин. температуре, P_{tmin}	мм.рт.ст.	4,26
давление насыщенных паров при макс. температуре, P_{tmax}	мм.рт.ст.	27,97
минимальная температура жидкости в резервуаре, $t_{жmin}$	град	100
минимальная температура жидкости в резервуаре, $t_{жmax}$	град	150
опытный коэффициент, $K_{рmax}$		1
опытный коэффициент, $K_{рср}$		0,7
макс. Объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара при закачке, V_{max}	м3/час	5
молекулярная масса битума, m		187
опытный коэффициент, K_v		1,97
плотность рж		0,95
коэффициент оборачиваемости, КОБ		2,25
количество жидкости, закачиваемое в резервуар в течении года	т/г	2400
Максимальное выделение $M=(0,445 \cdot P_{tmax} \cdot m \cdot K_{рmax} \cdot K_v \cdot V_{max})/100 \cdot (273+t_{жmax})$	г/с	0,5420
Валовое выделение $M_{г}=(0,16 \cdot (P_{tmax} \cdot K_v + P_{tmin}) \cdot m \cdot K_{рср} \cdot КОБ \cdot V)/10000 \cdot \rho_{ж} \cdot (546+t_{жmin}+t_{жmax})$	т/г	0,8878

8.1.9. Проведение расчетов и определение предложений по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Климатические коэффициенты

Климатическая характеристика района размещения объекта представлена в разд. 2.1.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приведены в таблице 2.1. Таблица составлена в соответствии с приложением 8 к Методике с учетом розы ветров.

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, использованы методы математического моделирования.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ представлен с учетом розы ветров, карт-схем рассеивания загрязняющих веществ и протоколом расчета в соответствии с пунктом 31 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63.

Расчеты загрязнения атмосферного воздуха выполнены в программном комплексе «ЭРА», ООО НПТ «Логос-Плюс» (Новосибирск), сертификат соответствия № РОСС RU.СП09.Н00010 Госстандарт России, согласован ТОО «Республиканский научно-исследовательский Центр охраны атмосферного воздуха» №38 от 18.04.2005 г.

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

Размеры расчетного прямоугольника для площадки предприятия приняты 2700 на 2700 м с шагом 270 м и количеством точек 11*11 по осям ОХ и ОУ.

Система координат принята условная. Расчет средневзвешенной скорости ветра осуществлялся программой автоматически. Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы проводился на максимальную нагрузку оборудования.

В ходе расчетов рассматривались максимальные концентрации на источниках, границе области воздействия.

Расчет рассеивания приземных концентраций от объекта ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов» проводился без учета фонового загрязнения (Приложение 7).

Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы

Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы представлены в табл. 8.5. Расчет проводился на источниках выбросов, на границе области воздействия, на границе жилой зоны 450 м.

Таблица 8.5 - Результаты расчета уровня загрязнения атмосферы без учета фоновых концентраций

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014							(сформирована 27.11.2025 12:40)			
Город :003 караганда".										
Объект :0003 ДС.										
Вар.расч. :9 существующее положение (2025 год)										
Код ЗВ	наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0123	железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (дижелезо триоксид, железа оксид) (274)	1.768429	0.257908	0.001135	0.002991	нет расч.	нет расч.	2	0.4000000*	3
0143	марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	8.572222	1.250462	0.005391	0.014452	нет расч.	нет расч.	2	0.0100000	2
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	19.796944	19.664965	0.082092	0.190128	нет расч.	нет расч.	7	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.608042	1.607246	0.006656	0.015443	нет расч.	нет расч.	5	0.4000000	3
0328	углерод (сажа, углерод черный) (583)	2.857613	2.857326	0.001803	0.004820	нет расч.	нет расч.	4	0.1500000	3
0330	сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, сера (IV) оксид) (516)	5.860899	5.857521	0.024711	0.056285	нет расч.	нет расч.	5	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.343771	0.046253	0.001276	0.003302	нет расч.	нет расч.	3	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (окись углерода, угарный газ) (584)	2.027804	2.003984	0.008622	0.019474	нет расч.	нет расч.	7	5.0000000	4
0342	фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.714330	0.104205	0.002652	0.006862	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	2
0344	фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.160724	0.023446	0.000101	0.000271	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
0415	смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.643540	0.086587	0.002389	0.006182	нет расч.	нет расч.	1	50.0000000	-
0416	смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.396453	0.053342	0.001472	0.003808	нет расч.	нет расч.	1	30.0000000	-
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (460)	0.814337	0.109567	0.003023	0.007823	нет расч.	нет расч.	1	1.5000000	4
0602	бензол (64)	3.643085	0.490167	0.013526	0.034997	нет расч.	нет расч.	1	0.3000000	2
0616	диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	23.019299	3.097184	0.085466	0.221132	нет расч.	нет расч.	2	0.2000000	3
0621	метилбензол (349)	1.714393	0.230667	0.006365	0.016469	нет расч.	нет расч.	1	0.6000000	3
0627	этилбензол (675)	1.428661	0.192223	0.005304	0.013724	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	3

Из расчета рассеивания видно, что выбросы от объекта находятся в пределах допустимых концентраций. Ни по одному из загрязняющих веществ не достигается концентрация в 1 ПДК на жилой зоне. Перечень источников вклада предприятия в уровень загрязнения представлена в таблице 8.4.

8.1.10. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

В соответствии с п. 28 Методики нормирования выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды. При этом требуется выполнение соотношения: $C/ЭНК \leq 1$, (3)

где: С - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;

ЭНК – экологический норматив качества.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

Предельно допустимые эмиссии в атмосферу является нормативом, устанавливаемым для источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от него и от совокупности других источников предприятия, с учетом их рассеивания и перспективы развития предприятия, не создадут приземные концентрации, превышающие установленные нормативы качества (ПДК) для населенных мест, растительного и животного мира.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок. Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Максимальные приземные концентрации ни по одному из ингредиентов, не создадут превышения ПДК для населенных мест, в связи с чем, данные параметры выбросов предлагается принять в качестве предельно допустимых на период 2026-2035 гг.

На основании анализа карт рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха, максимальные уровни загрязнения создаются непосредственно на промплощадке ТОО «Комбинат дорожно – строительных материалов» или в непосредственной близости от нее.

Максимальный вклад в уровень загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха (на границе жилой зоны) индивидуальными загрязняющими веществами и группами суммаций создают следующие вещества:

- диметилбензол. – 0,22 ПДК_{м.р.} или 251 м на границе области воздействия;
- диоксид азота – 0,19 ПДК_{м.р.} или 322 м на границе области воздействия;
- алканы – 0,33 ПДК_{м.р.} или 319,8 м на границе области воздействия;
- пыль неорганическая, с содержанием диоксида кремния менее 20% – 0,77 ПДК_{м.р.} или 409,1 м на границе области воздействия;
- группа суммации 7(31) – 0,24 ПДК_{м.р.} или 323 м на границе области воздействия;
- группа суммации 04(02) – 0,34 ПДК_{м.р.} или 382 м на границе области воздействия;
- группа суммации (пыли) – 0,78 ПДК_{м.р.} или 410,2 м на границе области воздействия.

По остальным индивидуальным загрязняющим веществам и группам суммации концентрации в приземном слое атмосферы незначительны и составляет: На границе жилой зоне менее 0,10 ПДК_{м.р.}

Предельные качественные и количественные показатели эмиссий /выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период 2026-2035 гг. представлены в таблице 8.6. на период эксплуатации.

Таблица 8.6 - Предельные количественные показатели эмиссий в атмосферу на период эксплуатации на год достижения НДВ - 2035 г.

Выбросов всего, т/год	С учетом ПГО, т/год	Уловлено, т/год
6671,8463	2049,2392193	4622,6071

Предельные качественные показатели эмиссий в атмосферу на 2035 год (год достижения НДВ)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид,	0.0425	0.2895
0143	Марганец и его соединения	0.0013	0.0108
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.2216	16.6602
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.683	3.9042
0328	Сажа (углерод чёрный)	0.037	0.124
0330	Сера диоксид	3.434	12.5
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.000077	0.000162
0337	Углерод оксид	12.3373	49.2577
0342	Фтористые газообразные соединения	0.0004	0.0031
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.0003	0.002
0415	Углеводороды предельные C1-C5	0.9009	0.0014
0416	Углеводороды предельные C6-C10	0.333	0.0005

0501	Пентилены (амилены)	0.0342	0.000053
0602	Бензол	0.0306	0.00005
0616	Диметилбензол	0.1289	0.225006
0621	Метилбензол (349)	0.0288	0.00005
0627	Этилбензол	0.0008	0.0000013
2735	Масло минеральное нефтяное	0.0006	0.000402
2754	Углеводороды предельные C12-C19	2.68685	8.84357
2868	Эмульсол	0.000031	0.000085
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0046	0.0106
2904	Мазутная зола	0.309	0.5562
	В пересчете на ванадий		
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	1.0453	6.212
2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	275.07057	1950.63204
2930	Пыль абразивная	0.0026	0.0056
	В С Е Г О :	301.334228	2049.2392193

Расчет рассеивания показал отсутствие превышений концентраций ЗВ на границе жилой и санитарно-защитной зон. Поэтому *План технических мероприятий по снижению выбросов* загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов согласно приложению 10 к с Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 *не разрабатывается*.

Перепрофилирования или сокращения объема производства – не предусмотрено.

Проектом предусматривается пылеподавление на дорогах и площадках в теплый период года.

8.1.11 Обоснование размеров границы области воздействия

Согласно п.27 Методики. При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух (С пр/С зв≤1).

Ближайшая селитебная (жилая) зона, представленная жилой застройкой частного сектора, расположена на расстоянии 450 м.

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций в приземном слое атмосферы проводился на источниках и жилой зоне. Расчет не выявил превышений предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест.

Граница области воздействия – это линия, на которой ПДК загрязняющих веществ равны 1. Граница области воздействия.

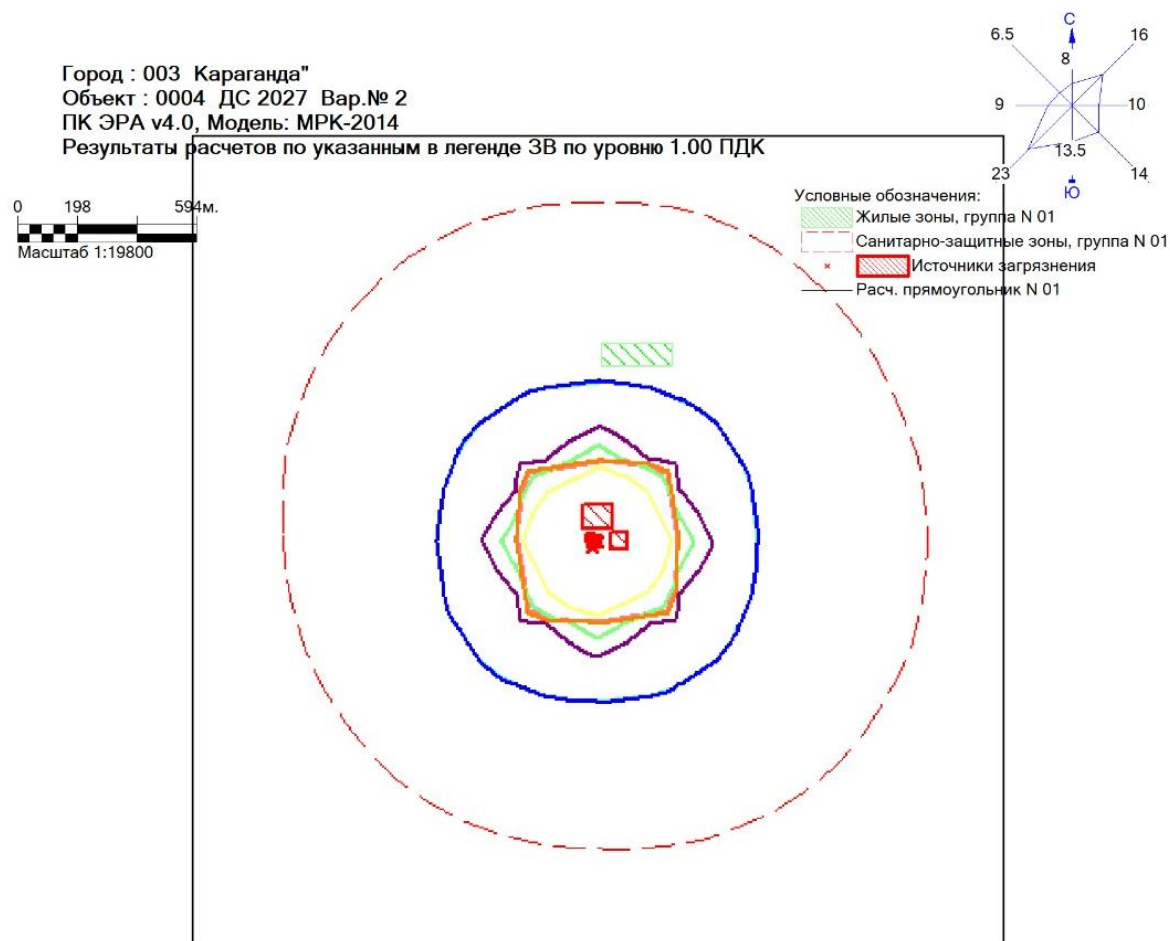
Максимальный вклад в уровень загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха (на границе жилой зоны) индивидуальными загрязняющими веществами и группами суммаций создают следующие вещества:

- диметилбензол. – 0,22 ПДК_{м.р.} или 251 м на границе области воздействия;
- диоксид азота – 0,19 ПДК_{м.р.} или 322 м на границе области воздействия;
- алканы – 0,33 ПДК_{м.р.} или 319,8 м на границе области воздействия;
- пыль неорганическая, с содержанием диоксида кремния менее 20% – 0,77 ПДК_{м.р.} или 409,1 м на границе области воздействия;
- группа суммации 7(31) – 0,24 ПДК_{м.р.} или 323 м на границе области воздействия;
- группа суммации 04(02) – 0,34 ПДК_{м.р.} или 382 м на границе области воздействия;

- группа суммации (пыли) – 0,78 ПДК_{м.р.} или 410,2 м на границе области воздействия.

По остальным индивидуальным загрязняющим веществам и группам суммации концентрации в приземном слое атмосферы незначительны и составляет: На границе жилой зоне менее 0,10 ПДК_{м.р.}

Граница области воздействия принимается по максимальному значению - 410,2 м.



Уровень 1.0 ПДК

- 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
- 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
- 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)
- 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая)
- 6004 0301+0304+0330+2904
- 6007 0301+0330
- ПЛ 2902+2904+2908+2909+2930

Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2700 м, высота 2700 м,
 шаг расчетной сетки 270 м, количество расчетных точек 11*11
 Расчет на существующее положение.

Предусмотрено мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложению 4 ЭК РК. Свободные места от застройки на территории предприятия будут озеленены, с

упором на жилую зону. Также предприятие будет сотрудничать с местным исполнительным органом и участвовать в озеленении. На эти цели будут выделяться средства в соответствии с возможностями предприятия (до 130 тыс. тенге в год).

8.1.12 Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в периоды неблагоприятных метеорологических условий

Предотвращение опасного загрязнения в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) способствует регулированию выбросов или их кратковременное снижение. В период НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1.5-2 раза.

Мероприятия на период НМУ разрабатываются согласно Приложению 40 к приказу Министра охраны окружающей среды № 298 от 29 ноября 2010 г. «Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».

На период НМУ – при сильных ветрах и туманах предлагаются только мероприятия организационного характера по первому и второму режимам работы, на базе технологических процессов и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия,

Первый режим (снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15 %):

- усилить контроль точности соблюдением технологического регламента производства;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимальных значений;
- усилить контроль работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества;
- запретить ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- усилить контроль герметичности газоходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделений;
- обеспечить усиленный контроль технического состояния и эксплуатации всех газоочистных установок;
- обеспечить бесперебойную работу всех пылеочистных систем и сооружений, и их отдельных элементов, не допускать в эти дни их отключения на профилактические осмотры, ревизии и ремонты, а также снижения производительности этих систем и сооружений;
- ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;
- необходимо подготовить к использованию запас высококачественного сырья, при работе на котором обеспечивается снижение выбросов загрязняющих веществ;
- интенсифицировать влажную уборку производственных помещений территории предприятий, где это допускается правилами техники безопасности;
- прекратить испытание оборудования, связанного с изменениями технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Второй режим (снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20 %):

- мероприятия, разработанные для первого режима;
- снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ.

Третий режим (снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40 %):

- мероприятия, разработанные для второго режима;
- снизить производительность отдельных аппаратов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;
- в случае если начало планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением неблагоприятных метеорологических условий, следует провести остановку оборудования.

Согласно методике по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях, приложение 40 к приказу министра окружающей среды от 29.11.2010 года №298, Мероприятия по сокращению выбросов ЗВ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия имеющие стационарные источники выбросов, расположенные в населенных пунктах, где подразделениями Казгидромета проводится или планируется проведение прогнозирования НМУ. Эти работы особенно необходимы в городах с относительно высоким средним уровнем загрязнения воздуха. Для веществ, выбросы которых не создают максимальные приземные концентрации на границе СЗЗ или ближайшей селитебной зоны более 0,1 ПДК, мероприятия по регулированию выбросов при НМУ не разрабатываются.

В районе расположения предприятия нет стационарных постов наблюдения Казгидромет, соответственно и нет системы оповещения о НМУ.

Раздел «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеороусловиях» не разрабатывается, т.к. населенный пункт не входит в «Перечень городов Казахстана, в которых прогнозируются НМУ».

8.1.13 Контроль за соблюдением нормативов ДВ на предприятии

Согласно статье 182 п.1 Экологического кодекса от 02 января 2021 года: Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль. Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности. Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов

Контроль за соблюдением нормативов ДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды, Согласно ГОСТу 17,2,3,02-78 контроль должен осуществляться следующими способами:

- прямые инструментальные замеры;
- балансовые методы.

В соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы» инструментально-лабораторному контролю подлежат те из организованных источников выбросов, для которых соблюдается неравенство:

$$\frac{M}{ПДК_{м.р} * H} > 0,01$$

где M – максимальный разовый выброс загрязняющего вещества от источника, г/с;
 $ПДК_{м.р.}$ – максимально-разовая предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества, мг/м³;

H – высота источника выбросов (при $H < 10$ м для расчета принимается $H = 12$ м), м.

Результаты расчета по источникам приведены в таблице 8.7.

Таблица 8.7 - Расчетная таблица по контролю за соблюдением нормативов ДВ

Код загр. веще- ства	На и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средне- взве- шенная высота, м (Н)	М/(ПДК* Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо- димость проведе- ния расче- тов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.04		0.0425	120	0.0009	Нет
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.01	0.001		0.0013	55.8	0.0023	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.037	354	0.0007	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		12.3373	387	0.0064	Нет
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)			50	0.9009	2	0.018	Нет
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10			30	0.333	2	0.0111	Нет
0501	Пентилены (амилены - смесь изомеров) (	1.5			0.0342	2	0.0228	Нет
0602	Бензол (64)	0.3	0.1		0.0306	2	0.102	Да
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0.2			0.1289	2	0.6445	Да
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0288	2	0.048	Нет
0627	Этилбензол (675)	0.02			0.0008	2	0.040	Нет
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.) (716*)			0.05	0.0006	2	0.012	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П)	1			2.68685	15.1	0.1776	Да
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)			0.05	0.000031	2	0.0006	Нет
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.0046	2	0.0092	Нет

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		1.0453	396	0.0088	Нет
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.5	0.15		255.83287	383	1.3366	Да
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0026	2	0.065	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		4.2216	385	0.0548	Да
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.683	386	0.0044	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3.434	387	0.0177	Да
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.000077	2	0.0096	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0004	2	0.020	Нет
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		0.0003	2	0.0015	Нет
2904	Мазутная зола теплостанций /в пересчете на ванадий/ (326)		0.002		0.309	385	0.0401	Да
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

Прямые инструментальные замеры по контролю за выбросами рекомендуется проводить не реже одного раза в год сторонними организациями, имеющими аккредитованную лабораторию.

Балансовый контроль за выбросами газообразных и твердых веществ будет осуществляться лицом, ответственным за охрану окружающей среды на предприятии.

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов представлен в таблице 8.8.

Таблица 8.8. П л а н - г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением нормативов ДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
1009	ДСФ-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1 раз/год	12.4185	1885561.53	Аккредитован- ной лаборатори- ей	Согласно области аккредита- ции
1026	ДСФ-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		21.8505	1194360.54		
1039	АБЗ-1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)		1.728	10932.1375		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.281	1777.73765		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.013	82.2440904		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		1.279	8091.5532		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		4.386	27747.8908		
		Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)		0.139	879.37912	Аккредитован- ной лаборатори- ей	Согласно области аккредита- ции
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		6.5	41122.0452		
1044	котельная	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)		0.181	32171.8949		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.029	5154.613		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.455	80874.1005		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		2.104	373976.06		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)		1.045	185743.813		
1047	цех МП1	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.11	16701.8374		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.018	2733.02794		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.004	607.339543		
		Углерод оксид (Окись углерода,		0.082	12450.4606		
				0.28	42513.768		

		Угарный газ) (584)						
		Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0.009	1366.51397		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20			1.3568	206009.573		
1048	цех МП1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20			0.0446	4514.55727		
1051	цех МП2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20			1.2218	185511.863		
1052	цех МП2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)			0.11	16701.8374		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.018	2733.02794		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0.004	607.339543		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0.082	12450.4606		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.28	42513.768		
		Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0.009	1366.51397		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1 раз/год		0.0446	6771.8359	Аккредитованной лабораторией	Согласно области аккредитации
1054	ДСУ-3	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20			6.75	1024885.48		
1070	ДСУ-4	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20			14.9265	2266363.42		
1079	АБЗ-2	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)			2.074	17118.7956		
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.337	2781.59794		
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0.016	132.063997		
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			1.536	12678.1437		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			5.266	43465.563		
		Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0.152	1254.60797		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20			6.5	53650.9988		
6001	ВБР и вскрышные работы	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/квартал				Расчетный метод	Эколог предприятия
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						

		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.4943		
6002	снятие ПСП	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		3.4888		
6003	снятие ПСП	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		22.689		
6005	ДСФ-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.84		
6006	ДСФ-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		3.197		
6007	ДСФ-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		9.174		
6008	ДСФ-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.00076		
6011	ДСФ-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.1612		
6012	ДСФ-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.3814		
6013	ДСФ-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1 раз/квартал	0.1877	Расчетный метод	Эколог предприятия
6015	ДСФ-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		1.5734		
6016	ДСФ-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.0196		
6017	ДСФ-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		15.985		
6018	ДСФ-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.0391		
6020	ДСФ-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.0317		
6021	ДСФ-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.0183		
6022	ДСФ-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.1367		
6023	ДСФ-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.0976		
6024	ДСФ-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.1856		
6026	ДСФ-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1 раз/квартал	15.985	Расчетный метод	Эколог предприятия

6028	ДСФ-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.0415		тия
6029	ДСФ-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.047		
6031	ДСФ-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.0198		
6032	ДСФ-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.1221		
6033	ДСФ-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.4793		
6034	ДСФ-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		1.6783		
6035	АБЗ-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		1.4109		
6038	АБЗ-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.1117		
6040	АБЗ-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.0408		
6041	АБЗ-2	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.00003		
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/		0.0066		
6042	АБЗ-2	Углеводороды предельные С12-С19		0.226		
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/				
6043	АБЗ-2	Углеводороды предельные С12-С19		0.226		
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/				
6045	цех МП1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.0517		
6046	цех МП1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.36		
6048	цех МП2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.0517		
6050	цех МП2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.36		
6053	ДСУ-3	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.072		
6055	ДСУ-3	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.0152		
6057	ДСУ-3	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.0248		
6058	ДСУ-3	Пыль неорганическая, содержащая	1 раз/квартал	0.0124	Расчетный метод	Эколог предприя-

6060	ДСУ-3	двуокись кремния в %: менее 20 Пыль неорганическая, содержащая		0.4908			тия
6061	ДСУ-3	двуокись кремния в %: менее 20 Пыль неорганическая, содержащая		0.409			
6063	ДСУ-3	двуокись кремния в %: менее 20 Пыль неорганическая, содержащая		1.44			
6064	ДСУ-4	двуокись кремния в %: менее 20 Пыль неорганическая, содержащая		0.0288			
6066	ДСУ-4	двуокись кремния в %: менее 20 Пыль неорганическая, содержащая		0.0104			
6068	ДСУ-4	двуокись кремния в %: менее 20 Пыль неорганическая, содержащая		0.028			
6069	ДСУ-4	двуокись кремния в %: менее 20 Пыль неорганическая, содержащая		0.0084			
6071	ДСУ-4	двуокись кремния в %: менее 20 Пыль неорганическая, содержащая		0.0168			
6072	ДСУ-4	двуокись кремния в %: менее 20 Пыль неорганическая, содержащая		0.0084			
6073	ДСУ-4	двуокись кремния в %: менее 20 Пыль неорганическая, содержащая		0.0146			
6074	ДСУ-4	двуокись кремния в %: менее 20 Пыль неорганическая, содержащая		0.0528			
6076	ДСУ-4	двуокись кремния в %: менее 20 Пыль неорганическая, содержащая		0.0056			
6078	ДСУ-4	двуокись кремния в %: менее 20 Пыль неорганическая, содержащая		0.0124			
6080	ДСУ-4	двуокись кремния в %: менее 20 Пыль неорганическая, содержащая		0.3194			
6081	ДСУ-4	двуокись кремния в %: менее 20 Пыль неорганическая, содержащая		0.0982			
6082	ДСУ-4	двуокись кремния в %: менее 20 Пыль неорганическая, содержащая		0.3614			
6083	ДСУ-4	двуокись кремния в %: менее 20 Пыль неорганическая, содержащая		0.1962			
6084	ДСУ-4	двуокись кремния в %: менее 20 Пыль неорганическая, содержащая		1.2			
6085	ремонтный участок	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/квартал	0.0066		Расчетный метод	Эколог предприя- тия

		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)		0.0008		
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (		0.0008		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0037		
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.0004		
		Фториды неорганические плохо растворимые		0.0003		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.0003		
6086	ремонтный участок	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		0.0359		
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)		0.0005		
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)		0.0178		
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.0176		
6087	станки	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%)		0.000031		
		Взвешенные частицы (116)		0.0046		
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		0.0026		
6090	склад готовой продукции	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.3457		
6091	транспортировка от ДСФ на склад	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.1914		
6092	склад готовой продукции	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		9.7547		
6093	склад готовой продукции	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		1.4587		
6094	склад готовой продукции	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.8417		
6095	склад готовой продукции	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.8557		
6096	склад готовой продукции	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	1 раз/квартал	4.0867	Расчетный метод	Эколог предприятия
6097	склад готовой	Пыль неорганическая, содержащая		2.4092		

6098	продукции склад готовой	двуокись кремния в %: менее 20		2.1284		
6100	продукции котельная	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.0007		
6101	ДСФ-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		2.2935		
6102	ДСФ-1	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.00039		
6104	ДСФ-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		10.67		
6105	ДСФ-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.0293		
6106	ДСФ-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.0264		
6107	ДСФ-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.0274		
6108	ДСФ-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.08572		
6109	АБЗ-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.1117		
6110	АБЗ-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.1941		
6111	АБЗ-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		1.2617		
6112	АБЗ-2	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20		0.0408		
6113	АБЗ-2	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.00003		
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/		0.0066		
6114	АБЗ-2	Углеводороды предельные C12-C19		0.226		
6115	АБЗ-2	Алканы C12-19 /в пересчете на C/		0.226		
		Углеводороды предельные C12-C19				
6116	Склад ГСМ и АЗС	Алканы C12-19 /в пересчете на C/	1 раз/квартал	0.000017		
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.9009		
		Смесь углеводородов предельных C1-C5		0.333		
		Смесь углеводородов предельных C6-C10		0.0342		
		Пентилены (амилены - смесь изомеров)		0.0306		
		Бензол (64)		0.0039		
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п-				

Расчетный метод

Эколог
предприя-
тия

		изомеров) (203)					
		Метилбензол (349)			0.0288		
		Этилбензол (675)			0.0008		
		Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндрическое и др.)			0.0006		
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/			0.00565		
6117	ДСУ-3	Углеводороды предельные C12-C19					
		Пыль неорганическая, содержащая			0.0083		
6118	ДСУ-3	диоксида кремния в %: менее 20			1.0788		
		Пыль неорганическая, содержащая					
6119	ДСУ-4	диоксида кремния в %: менее 20			15.985		
		Пыль неорганическая, содержащая					
6120	ДСУ-4	диоксида кремния в %: менее 20			15.3068		
		Пыль неорганическая, содержащая					
6121	ДСУ-4	диоксида кремния в %: менее 20			0.014		
		Пыль неорганическая, содержащая					
6122	ДСУ-5	диоксида кремния в %: менее 20			0.6		
		Пыль неорганическая, содержащая					
6123	ДСУ-5	диоксида кремния в %: менее 20			10.67		
		Пыль неорганическая, содержащая					
6124	ДСУ-5	диоксида кремния в %: менее 20			0.0062		
		Пыль неорганическая, содержащая					
6125	ДСУ-5	диоксида кремния в %: менее 20			0.0062		
		Пыль неорганическая, содержащая					
6126	ДСУ-5	диоксида кремния в %: менее 20			10.67		
		Пыль неорганическая, содержащая					
6127	ДСУ-5	диоксида кремния в %: менее 20			0.0207		
		Пыль неорганическая, содержащая					
6128	ДСУ-5	диоксида кремния в %: менее 20			0.0207		
		Пыль неорганическая, содержащая					
6129	ДСУ-5	диоксида кремния в %: менее 20			0.8783		
		Пыль неорганическая, содержащая					
6130	ДСУ-5	диоксида кремния в %: менее 20			0.511		
		Пыль неорганическая, содержащая					
6131	ДСУ-5	диоксида кремния в %: менее 20			1.0979		
		Пыль неорганическая, содержащая					
6132	ДСУ-5	диоксида кремния в %: менее 20	1 раз/квартал		3.264	Расчетный метод	Эколог предприятия
		Пыль неорганическая, содержащая					
6133	ЛКМ	Диометилбензол (смесь о-, м-, п-			0.125		

6134	ДСФ-1	изомеров) (203) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.4112			
6135	ДСФ-1	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.297			
6136	ДСФ-2	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.6266			
6137	ДСУ-3	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	1.0584			
6138	ДСУ-4	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	0.588			
6141	битумоварки	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ Углеводороды предельные C12-C19	0.138			
6142	битумоварки	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ Углеводороды предельные C12-C19	0.542			
6143	битумоварки	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ Углеводороды предельные C12-C19	0.542			
6144	битумоварки	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ Углеводороды предельные C12-C19	0.542			

8.2 Оценка воздействия объекта на водные ресурсы

8.2.1 Краткая гидрогеологическая характеристика района размещения участка

Гидрогеологические условия участка весьма простые и благоприятные.

Водоносный комплекс в отложениях средней подсвиты карагандинской свиты состоит из нескольких водоносных горизонтов, приуроченных к трещиноватым песчаникам и пластам углей, разобщенных водонепроницаемыми аргиллитами. Воды этого комплекса по характеру циркуляции и условиям залегания относятся к трещинно–пластовым. Водоносность угленосной толщи карбона, благодаря слабой трещиноватости и частой перемешиваемости с водонепроницаемыми породами весьма незначительна.

На площади участка распространены следующие основные типы подземных вод:

- а) водоносный горизонт в четвертичных делювиальных отложениях;
- б) водоносный комплекс в каменноугольных осадочных отложениях.

Четвертичные делювиальные отложения, представленные песками, супесями, редко глинистыми песками, имеют площадное развитие, мощность их редко превышает 3 м, увеличиваясь лишь к югу и юго–западу до 6 м. На отдельных пониженных участках, наиболее благоприятных по условиям накопления осадков, в супесях и глинистых песках содержатся невыдержанные, маломощные горизонты свободных вод, которые ближе к осени часто совершенно отсутствуют.

Водоносность четвертичных делювиальных отложений весьма незначительна и не может оказать какого–либо влияния на эксплуатацию участка. По качеству воды пресные, гидрокарбонатно–сульфатно–кальциево–натриевого состава с жесткостью 5,96 мг/л.

Делювиальные четвертичные отложения подстилаются плотными вязкими гипсоносными глинами павлодарской свиты неогена, мощность которых местами достигает 6 м.

Расстояние ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов» до ближайшего поверхностного водного источника – озера Севан более 1 км (рисунок 8.2).

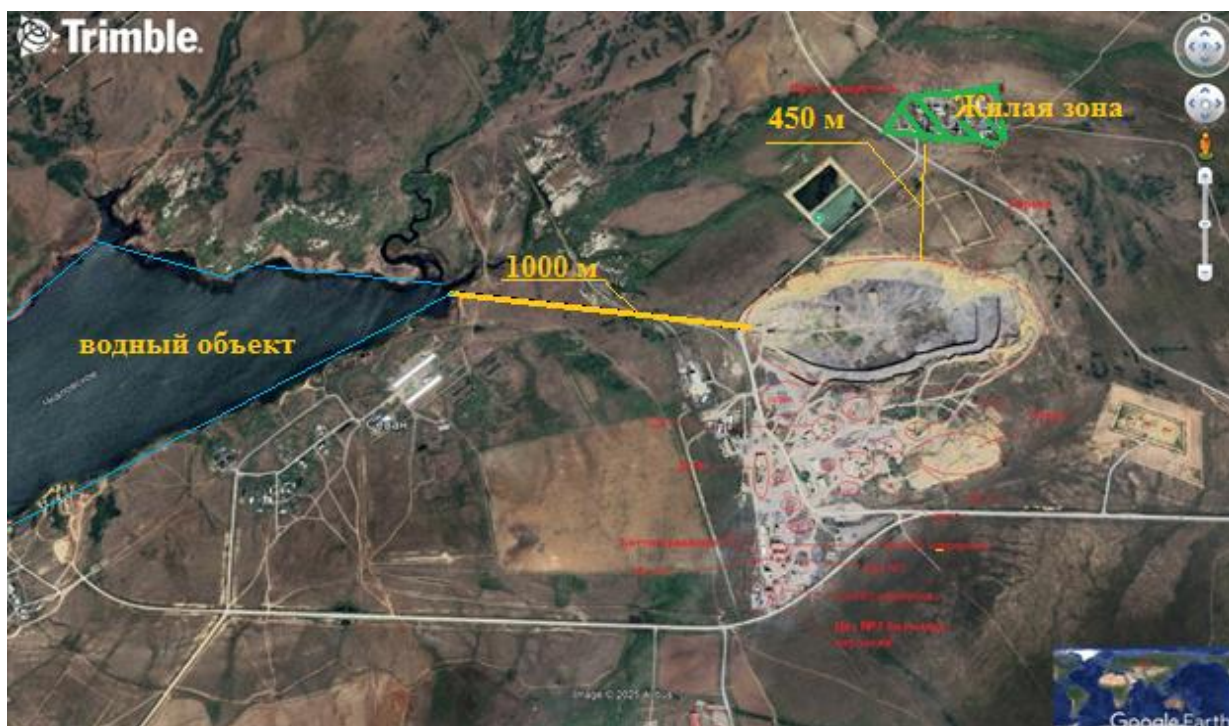


Рисунок 8.2 - Схема расположения ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов» относительно водных объектов

8.2.2 Водохозяйственная деятельность на объекте

Хозяйственно-питьевое водоснабжение: привозное. Доставка воды на промплощадку осуществляется спецмашиной на договорных условиях. На промплощадке в теплое время года вода питьевого качества сливается в специальную емкость для питьевой воды объемом 900 л, которая снабжена краном для удобного пользования водой потребителями. В холодное время года вода хранится в специальных емкостях для питьевой воды, расположенных в бытовом помещении. оставщиком воды питьевого качества является ТОО «Караганды Су».

Расход воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в среднем составляет 7,6 м³/сут или 2 774,0 м³/год. Технология по добыче известняка не предусматривает использование вод питьевого качества на производственные нужды.

Производственное водоснабжение: Разрешенный объем водопотребления карьерных вод на ехнологические нужды - 108000 м³/год.

Хозяйственно-бытовое водоотведение:

Отведение сточных вод от санитарных приборов производится по внутренней канализационной сети предприятия, выполненной из труб, в бетонированные герметичные подземные емкости (септики). Для приема стоков, образующихся от АБК, оборудован септик объемом 48 м³. Для возможности соблюдения личной гигиены трудящихся, непосредственно на площадке карьера оборудована уборная на 3 очка, оснащенная септиком объемом 36 м³. Для приема стоков, образующихся в механическом цехе, оборудован септик объемом 7 м³. Все септики выполнены из железобетонных элементов с битумной гидроизоляцией. По мере заполнения септиков откачка и вывоз стоков производится ассенизаторской машиной с последующим сливом их в колодец для поступления на городские очистные сооружения сточных вод. По-ставщиком услуг по откачке и вывозу сточных вод предприятия является ТОО «Караганды Су». Предприятием не предусматривается сброс хозяйственно-бытовых и промышленных технологических стоков в поверхностные водоисточники или пониженные места рельефа местности.

Сброс карьерных вод осуществляется в 2 карты пруда. проектная величина максимального карьерного водопритока (с учетом ливневых и паводковых вод) на месторождении с 2026 г. составит 154 575,0 м³/год, что соответствует 380,2 м³/сут или 15,84 м³/час, из них 108,0 тыс. м³/год предусмотрено использовать на производственные нужды предприятия, не востребованный объем воды в размере 46,575 тыс. м³/год или 200 м³/ч подлежит сбросу в пруд-испаритель. №1 - выпуск карьерных вод Ахметбековского месторождения ТОО «Комбинат дорожностроительных материалов» в пруд-испаритель. Всего: 224392,8 г/ч; 52,2455 т/г.

Показатели концентрации загрязняющих веществ в карьерных водах представлено в таблице:

Карьерные воды

Нормируемые показатели	Настоящий проект нормативов ДС	
	2026-2035 гг.	
	Нормы ДС, мг/дм ³	Валовый сброс, т/г
Нефтепродукты	0,084	0,0039
Нитриты	220,4	10,2651
Железо	0,28	0,013
ХПК	7,1	0,3307
Взвешенные вещества	10,2	0,4751
Сульфаты	510,0	23,7533
Хлориды	356,0	16,5807
Нитриты	11,8	0,5496
Азот аммонийный	6,1	0,2841
		52,2555

Расчёт водопотребления и водоотведения

Карьерный водоприток

В соответствии с ранее разработанными проектными материалами ОВОС, выполненными к корректировке проекта промышленной разработки Ахметбековского месторождения известняков в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области, проектная величина максимального карьерного водопритока (с учетом ливневых и паводковых вод) на месторождении с 2026 г. составит 154 575,0 м³/год, что соответствует 380,2 м³/сут или 15,84 м³/час, из них 108,0 тыс. м³/год предусмотрено использовать на производственные нужды предприятия, не востребованный объем воды в размере 46,575 тыс. м³/год подлежит сбросу в пруд-испаритель.

Водохозяйственный баланс карьерных вод карьера известняка ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов» на период 2026-2035 гг. приведен в таблице 8.2.1.

Таблица 8.2.1 Водохозяйственный баланс карьерных вод на период 2026-2035 гг.

№пп	Наименование процессов	Годовой объем вод, м ³
1	Водоприток карьерных вод	154 575
2	Использование на производственные нужды предприятия	108 000
3	Сброс не востребованного объема карьерных вод	46 575

Карьерный водоотлив.

Учитывая, что отработка карьера возможна лишь при условии принудительного механического водоотлива, поэтому был организован открытый карьерный водоотлив.

Карьерный водоотлив осуществляется по существующей схеме следующим образом: карьерные воды стекают в нижнюю точку карьера (зумпф), где происходит их временное накопление. Далее из зумпфа, полустационарной водоотливной установкой, производится откачка карьерных вод. Водоотливная установка оснащена двумя насосами:

1) насос марки Д-315/70 проектной производительностью 315 м³/час работает на откачку карьерных вод в пруд-испаритель. Карьерные воды по трубопроводу длиной 250 м, диаметром 01, м перекачиваются на поверхность и сбрасываются в пруд-испаритель. Учитывая рельеф и практически вертикальное положение трубы водоотлива, фактическая производительность насоса составляет в среднем 200 м³/час;

2) насос марки Д-200-36 проектной производительностью 200 м³/час работает на подачу воды для использования на производственные нужды предприятия.

На каждом водозаборе установлены приборы учета воды.

В соответствии с исходными данными предприятия карьерные воды в объеме 108,0 тыс.м³/год предусматривается использовать для производственных нужд карьера, остальной объем сбрасывается в пруд-испаритель, расположенный в северном направлении за пределами карьерного поля.

Таким образом, объем сбрасываемых карьерных вод равен объему проектного водопритока за минусом объема воды, используемого на производственные нужды предприятия, и на проектируемый период составит: 2026-2035 гг. – **46,575 тыс. м³/год, 200 м³/час.**

Величина объема сбрасываемых вод в час принята по фактической производительности насоса, используемого для откачки карьерных вод из зумпфа с последующим сбросом в пруд-испаритель. Режим водоотлива карьерных вод периодичный, осуществляется по мере необходимости, и напрямую зависит от объема водопритока в час.

Принимая во внимание, что хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся на предприятии, в полном объеме передаются сторонней организации для их очистки и обезвреживания на городских очистных сооружениях сточных вод, поэтому данным про-

ектом рассматривается только один водовыпуск сточных вод – водовыпуск карьерных вод в пруд-испаритель замкнутого типа.

Эффективность работы очистных сооружений

В соответствии с п.8 ст. 225 ЭК РК без предварительной очистки не запрещен сброс шахтных и карьерных вод горно-металлургических предприятий в пруды-накопители и пруды-испарители.

Данным проектом рассматривается сброс карьерных вод карьера Ахметбековского месторождения известняка ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов» (горное предприятие) в пруд-испаритель замкнутого типа, т.е. когда нет открытых водозаборов воды на орошение и не осуществляются сбросы части стоков накопителя в реки или другие природные объекты.

Горно-добывающая промышленность подразделяется на следующие группы:

- топливодобывающие отрасли промышленности. К ним относятся отрасли, добывающие твердое, жидкое и газообразное топливо, в числе которых уголь, торф, горючие сланцы, нефть, природный газ, уран и т.п.;

- горнорудные отрасли промышленности. К ним относятся отрасли, добывающие железные, марганцевые, хромитовые руды, руды цветных, благородных и редких металлов;

- отрасли, добывающие горно-химическое сырье. К ним относятся отрасли, добывающие калийные и другие соли, апатиты, фосфориты, селитру, серный колчедан и пр.;

- отрасли промышленности строительных материалов. В их числе отрасли, добывающие и перерабатывающие строительные материалы, непосредственно используемые для строительства, а также используемые в качестве исходного сырья при производстве кирпича, керамики, стекла и пр. Данные отрасли добывают гранит, мрамор, строительный камень, **известняк**, мел, гипс, песок, глину, асбестовую руду и другие нерудные полезные ископаемые. (Моссакровский Я.В. – «Экономика горной промышленности учебник для ВУЗов» - Москва 2004 г.- 518 с.).

Таким образом, сброс карьерных вод карьера Ахметбековского месторождения известняка ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов» (горное предприятие) в пруд-испаритель без предварительной очистки не противоречит положениям п.8 ст. 225 Экологического Кодекса РК. В настоящее время на предприятии нет очистных сооружений карьерных вод и их строительство в ближайшее время не планируется, ввиду ненадобности.

Однако, стоит учитывать, что карьерные воды первоначально накапливаются и отстаиваются в зумпфе карьера, являющегося первичным отстойником, где происходят процессы предварительной механической очистки вод путем их отстаивания под действием гравитационных сил. Таким образом, можно говорить о том, что сброс карьерных вод в пруд-испаритель осуществляется после предварительной очистки путем отстаивания (осветления) карьерных вод в зумпфе.

Краткая характеристика приемника сточных вод

Приемником карьерных вод карьера Ахметбековского месторождения известняка ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов» является пруд-испаритель замкнутого типа, т.е. вода, поступая в пруд, никуда более не сбрасывается и не передается, только подвергается испарению под действием природных факторов.

Пруд-испаритель расположен севернее карьерного поля в непосредственной близости, одной стороной примыкает к дорожной насыпи.

Наиболее благоприятное положение участка под строительство пруда-испарителя было установлено в результате изыскательских работ, выполненных ТОО «КарагандаКаздорпроект» в 2016 г.

Рельеф территории строительства без резких колебаний высот. Район строительства расположен на склоне возвышенности. Подстилающими грунтами являются суглинки мощностью 0,4-7,9 м, глины – 1,5-3,4 м и пески – 1,0-1,2 м. Таким образом, комплекс современных отложений, представленный глинами и суглинками, распространенными повсеместно, является типичным водоупором.

Территория относится к неподтопленной, грунтовые воды вскрыты лишь одной скважиной на глубине 2,9 м, учитывая наличие толщи естественного противофильтрационного слоя – воздействие на грунтовые воды исключается.

Пруд-испаритель запроектирован из 3-х карт прямоугольной формы. Для предотвращения растекания вод каждая карта пруда-испарителя огорожена дамбой, выполненной по периметру. Высота дамб варьируется от 1,5 до 3,0 метров, в зависимости от рельефа. Общая длина дамбы составляет 1298,5 м. Ширина основания дамбы заложена 10 м, заложением откосов по двум типам: 1:2 с внешней стороны и 1:4 с внутренней, либо 1:4 с внешней и внутренней стороны.

Строительство дам предусмотрено из суглинка тяжелого, с тщательным уплотнением. Для удержания и стабильности насыпи дамбы пруда-испарителя устроен водопрерывающий экран с замком, представленный глинистым грунтом (противофильтрационный слой). Для предотвращения размыва внутреннего откоса пруда-испарителя предусмотрена отсыпка каменной наброской на толщину 0,25 м по всей поверхности внутреннего откоса. С внешней стороны предусмотрено укрепление откоса плодородным слоем с засевом трав.

Существующая конфигурация дамбы и характеристики грунта исключают фильтрацию или растекание сточных вод за границы пруда.

Площадь, занимаемая прудом-испарителем составляет: пруд-испаритель №1 - 24525 м², пруд-испаритель №2 - 25745 м², пруд-испаритель №3 - 28520 м². Объем максимального заполнения прудов составляет – пруд №1 – 56635 м³, пруд №2 – 57135 м³, пруд №3 – 57235 м³. Общий объем прудов составит 171005 м³.

В настоящее время построена и функционирует первая и вторая карты пруда-испарителя. Третья карта будет достраиваться по мере необходимости.

Сброс сточных вод в пруд-испаритель замкнутого типа, с наличием противофильтрационного слоя из глинистых грунтов и естественного водоупора, образованного подстилающими глинистыми и суглинистыми грунтами, не зависимо от концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, не оказывает влияния на качество окружающей среды, т.к. все загрязнения аккумулируются внутри пруда.

Таким образом, с учетом приведенной информации, настоящим проектом нормативы ДС устанавливаются на 10-летний период, определенный п.2 ст. 27 Экологического кодекса.

Карты прудов-испарителей между собой соединены трубой, по которой вода перетекает из одной карты в другую.

В случае увеличения фактического водопритока и объемов сброса карьерных вод в пруд-испаритель, возникнет необходимость в досрочном строительстве третьей карты пруда-испарителя и пересмотре проекта нормативов эмиссий нормативов ДС.

Сброс сточных вод в пруд-испаритель замкнутого типа, с наличием противофильтрационного слоя, не зависимо от концентраций загрязняющих веществ в сточных водах, не оказывает влияния на качество окружающей среды, т.к. все загрязнения аккумулируются внутри пруда.

Гидрологические условия района месторождения предопределяются приуроченностью к зоне недостаточного увлажнения.

Существующая система аналитического контроля, качество сточных вод отводимых в пруд-испаритель

В структуре предприятия функционирует отдел охраны окружающей среды, который осуществляет мониторинг по объемам забираемых, используемых и сбрасываемых сточных вод и их соответствия установленным лимитам.

Предприятие не имеет собственной специализированной аттестованной лаборатории для проведения анализов сточных вод.

Отбор проб карьерных вод карьера Ахметбековского месторождения известняка ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов» с целью контроля их качества производится в рамках производственного экологического контроля, осуществляемого силами специализированных подрядных организаций на договорной основе.

В соответствии с п.56 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», расчетные условия для определения величины нормативов ДС выбираются по данным за предыдущие три года, поэтому настоящим проектом производится анализ данных лабораторных исследований карьерных вод за период с 2023 по 2025 гг.

Настоящей работой рассматривается один водовыпуск – водовыпуск карьерных вод карьера Ахметбековского месторождения известняка ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов», отводимых в пруд-испаритель.

Таблица 8.2.1 - Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, тыс.м³/сут							Водоотведение, тыс.м³/сут				
	Всего	На производственные нужды			Повторно – используемая вода	На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода										
		Всего	В том числе питьевого качества									
Добыча строительного камня	0,2732	0,2656	0	0	0	0,0076	0,2732	0,0076	0	0	0,0076	

8.2.3 Оценка влияния водохозяйственной деятельности участка работ на водные ресурсы

При нарушении естественных условий залегания подземных вод, вызванных любыми причинами, нарушается геохимическое равновесие, влияющее на качественный состав подземных вод.

Сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается.

Принятые проектные решения в полной мере обеспечивают охрану водных ресурсов от засорения и истощения.

Вблизи расположения объекта ТОО «КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ» отсутствуют поверхностные водоемы.

Производственная деятельность не окажет влияния на качество подземных и поверхностных вод ввиду отсутствия сброса сточных вод на рельеф местности.

Таблица 8.2.2 - Определение значимости воздействия на водные ресурсы

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Поверхностные воды	Забор поверхностных вод	-	-	-	-	-
	Физическое и химическое воздействие на донные осадки	-	-	-	-	-
	Физическое и химическое воздействие на водную растительность и ихтиофауну	-	-	-	-	-
	Воздействие на гидрологический режим рек	-	-	-	-	-

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Подземные воды	Деятельность объекта	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Слабое воздействие 2	8	Низкая значимость
	Забор подземных вод	-	-	-	-	-
Результирующая значимость воздействия					Низкая значимость	

Таким образом, с учетом отсутствия источников непосредственного воздействия на водные объекты, можно сделать вывод о том, что деятельность объекта не окажет значимого негативного влияния на подземные и поверхностные водные объекты в районе ведения работ - низкая значимость воздействия.

Мероприятиями по охране водных ресурсов:

- контроль над объемами водопотребления и водоотведения;
- запрет на слив отработанных растворов в неустановленных местах;
- не допускается пролив ГСМ;
- - капельный полив зеленых насаждений на территории объекта;
- выполнение других обязанностей, предусмотренных законами РК в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения.

С учетом вышесказанного, состояние и изменение режима подземных и поверхностных вод от воздействия намечаемой деятельности не прогнозируется.

8.3 Оценка воздействия на недра

Разведанных месторождений твердых полезных ископаемых на указанном участке нет. Объект расположен в непосредственной близости от месторождения, так как является карьером по добыче строительного камня из этого месторождения. Территория хорошо изучена и добыча ведется многолет.

Воздействие на недра планируется низкой значимости.

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.

Мероприятия по охране недр

Разработка месторождения должна вестись в соответствии с требованиями основ законодательства Республики Казахстан о недрах. Основными требованиями в области охраны недр являются следующие:

- обеспечение полного и комплексного геологического изучения недр;
- максимальное извлечение из недр и рациональное использование запасов;
- предотвращение необоснованной и самовольной застройки площадей залегания полезных ископаемых.

В целях обеспечения полноты выемки запасов и рационального использования недр, необходима организация эффективного геолого-маркшейдерского обслуживания. В комплекс основных задач, стоящих перед геолого-маркшейдерской службой предприятия, входят:

- контроль за ведением горных работ, в соответствии с проектами разработки и рекультивации месторождения и утвержденными планами развития горных работ;
- контроль за раздельной выемкой полезного ископаемого и вскрышных пород;
- наблюдение за состоянием бортов карьера и откосов отвалов, для избежания оползневых явлений эрозионных процессов;

- своевременная рекультивация земель, нарушенных горными работами при добыче полезного ископаемого.

Одной из важнейших задач службы является контроль за полнотой выемки запасов и снижение потерь полезного ископаемого. Для снижения потерь предусматриваются следующие мероприятия:

- систематическое осуществление геолого-маркшейдерского контроля за правильно-стью отработки месторождения.

Не проводятся операции по недропользованию:

1) на территории земель для нужд обороны и национальной безопасности;

2) на территории земель населённых пунктов и прилегающих к ним территориях на расстоянии одной тысячи метров;

3) на территории земельного участка, занятого действующим гидротехническим сооружением, не являющимся объектом размещения техногенных минеральных образований горно-обогатительных производств, и прилегающей к нему территории на расстоянии четырёхсот метров;

4) на территории земель водного фонда;

5) в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения;

6) на расстоянии ста метров от могильников, могил и кладбищ, а также от земельных участков, отведённых под могильники и кладбища;

7) на территории земельных участков, принадлежащих третьим лицам и занятых зданиями и сооружениями, многолетними насаждениями, и прилегающих к ним территориях на расстоянии ста метров – без согласия таких лиц;

8) на территории земель, занятых автомобильными и железными дорогами, аэропортами, аэродромами, объектами аэронавигации и авиатехнических центров, объектами железнодорожного транспорта, мостами, метрополитенами, тоннелями, объектами энергетических систем и линий электропередачи, линиями связи, объектами, обеспечивающими космическую деятельность, магистральными трубопроводами;

9) на территориях участков недр, выделенных государственным юридическим лицам для государственных нужд;

10) на других территориях, на которых запрещается проведение операций по недропользованию в соответствии с иными законами Республики Казахстан.

8.3.1. Определение значимости воздействия на недра

Таблица 8.3.1 - Значимость воздействия на недра

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Недра	карьер	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Слабое воздействие 2	8	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия					низкой	

На предприятии проводится геологическое и маркшейдерское обеспечение вскрышных и очистных работ на карьере. В задачи входит обеспечение безопасности проведения горных работ у сохранения устойчивости массива, принятие комплекса мер для полноты извлечения полезного ископаемого и возможности отработки изолированных рудных тел, пластов залежей, имеющих промышленное значение. Реализуется максимальное и экономически целесообразное извлечение из недр полезного ископаемого, подлежащего к разработке в пределах горного отвода.

С учетом всех перечисленных мероприятий воздействие планируемых работ на объекте на недра будет допустимым.

8.4 Оценка воздействия на ландшафты

В зависимости от масштабов и интенсивности антропогенного воздействия выделяют следующие виды изменения ландшафтов:

- глобальные, когда происходит изменение природной среды на обширных территориях с изменением качества атмосферы и вод Мирового океана,
- зональные, когда в результате длительного (в историческом понимании) антропогенного воздействия преобразовываются ландшафтные зоны,
- региональные, когда интенсивному воздействию подвергаются природно-географические, хозяйственно-экономические и социально-демографические комплексы в границах административного деления территории, характеризующиеся в сумме антропогенных и других влияний на окружающую среду, общими для них особенностями;
- локальные, когда ландшафтные изменения происходят на относительно небольших территориях.

При работе предприятия воздействие на ландшафты происходит локально, согласно границ горного отвода.

8.5. Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы

В соответствии с Земельным кодексом все нарушенные земли проходят стадию рекультивации по завершению горных работ. Проект рекультивации будет разработан отдельным документом с разделом ООС. Рекультивацией предусматривается выполаживание бортов карьера и отвалов, огораживанием карьера во избежание падения в него домашнего скота.

Проектом предусмотрено придерживание границ оформленного земельного участка и не допущение устройства стихийных свалок мусора и строительных отходов.

Объект действующий. Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы и складирование в бурты.

Строительства других объектов на указанном участке не планируется.

Таблица 8.5.1 - Определение значимости физических факторов воздействия на земельные ресурсы и почвы

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Земельные ресурсы	Использование земель	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Слабое воздействие 2	8	Низкая значимость
Почвы	Физическое воздействие на почвенный покров	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Слабое воздействие 2	8	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия					Низкая значимость	

Воздействие на почвы и грунты объекта ТОО «КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ» оценивается как незначительное (низкая значимость).

8.6 Оценка физических воздействий

Эксплуатация объекта по добыче строительного камня ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов» не включают в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны.

Радиоактивное сырье и материалы при эксплуатации ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов» применяться не будут.

Основным источником шума в ходе проведения намечаемых работ будет являться работа автотранспорта, оборудования фабрик и буро-взрывных работ (двигатели автома-

шин, спецтехники). Работы проводятся в дневное время и шум, создаваемый движением автотранспорта и работой оборудования, не окажет воздействия на здоровье населения селитебных территорий.

По характеру шум широкополосный с непрерывным спектром шириной не более одной октавы. По временным характеристикам – непостоянный, в дневное время. Уровень шума соответствует требованиям экологических и санитарно-гигиенических норм, действующих на территории Республики Казахстан. Дополнительных мероприятий по защите от шумового воздействия не требуется.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в РК стандартам по безопасности, а также по физическим факторам воздействия.

Взрывные работы имеют установленный график, имеется оповещение о БВР.

8.7. Оценка воздействия на животный и растительный мир

Растительность в рассматриваемом районе представлена деревьями, кустарниками и травянистыми растениями, характерными для этой географической зоны: тополь, карагач, клен, лох обыкновенный, акация, пырей, одуванчик и др. Животные представлены птицами, грызунами и насекомыми. Так как карьер эксплуатируется много лет, то животные приспособлены к данным условиям обитания, в связи с длительным антропогенным воздействием.

Эндемичных и краснокнижных растений и животных на указанной территории нет.

Отрицательное воздействие на имеющихся на данной территории животных и растений будет локальным, в виде шума от работающего оборудования. Данные изменения условий обитания не повлекут за собой гибели животных и растений.

Следовательно, прогнозировать значительные отклонения в степени воздействия осуществляемых работ на животный и растительный мир нет оснований.

Несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

- поддержание в чистоте территории объекта и прилегающих площадей;
- по возможности исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- исключение световых и звуковых сигналов ночью.

Исходя из вышеперечисленного, можно сделать вывод, что эксплуатация объекта по утилизации отходов ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов» окажет минимальное негативное воздействие на животный и растительный мир.

9 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Отходы производства – это остатки сырья, материалов и полуфабрикатов, образующиеся в процессе производства продукции, которые частично или полностью утратили свои качества и не соответствуют стандартам. Это различные, бывшие в употреблении изделия и вещества, восстановление которых в ряде случаев оказывается экономически нецелесообразным. Если же есть возможность повторного использования отходов производства и потребления в качестве сырья для выпуска полезной продукции, то такие отходы производства и потребления называются вторичными материальными ресурсами.

Отходы производства и отходы производственного потребления, согласно Экологическому кодексу РК и подразделяются на следующие виды: отходы неиспользуемые и отходы используемые (вторичное сырье).

Используемые отходы – это отходы, которые используют в народном хозяйстве в качестве сырья (полуфабриката) или добавки к ним для выработки вторичной продукции или топлива как на самом производстве, где образуются используемые отходы, так и за его пределами.

Неиспользуемые отходы – отходы, которые в настоящее время не могут быть использованы в народном хозяйстве, либо их использование экономически, экологически и социально нецелесообразно.

Отходы неиспользуемые подлежат захоронению.

Отходы используемые (вторичное сырье) утилизируются следующим путем:

- сдача заготовительным организациям;
- переработка на предприятии производителя;
- переработка на предприятиях своей отрасли;
- переработка на предприятиях других отраслей.

Уровень опасности – характеристика отходов, определяющая вид и степень его опасности, устанавливается согласно Классификатору отходов, утвержденному приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 06.08.2021 г. №314.

Согласно Классификатору отходов, каждому отходу присваивается код, состоящий из шести цифровых значений. Исходя из кодировки отхода, определяется его принадлежность к конкретному уровню опасности (опасный, неопасный, зеркальный).

Учтены требования ст.331 Экологического Кодекса Республики Казахстан - Принцип ответственности образователя отходов.

Учтены требования п.1 и п.3 ст.320 ЭК РК-Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления. 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).

Учтены требования ст.327 ЭК РК - Основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами: Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

- 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;
- 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

Учтены требования ст.329 ЭК РК - принцип иерархии отходов.

Учтены требования ст.336 ЭК РК - При передаче опасных отходов необходимо учесть: Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». Следовательно, необходимо указать какие организации будут привлечены к таким работам и номер лицензии.

Учтены требования п. 1 ст. 151, предприятие обязано обеспечивает безопасное управление отходами, включая их сбор, транспортировку, утилизацию и обезвреживание.

Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

В настоящей главе определены возможные виды отходов, образующиеся в процессе производственной деятельности, и их коды, места хранения.

При организации и эксплуатации объекта по добыче строительного камня ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов» образуются следующие отходы производства и потребления:

Таблица 9.1 - Перечень отходов

№ п/п	Наименование отходов	Агрегатное состояние	КОД	Процесс образования отходов
1	вскрышные породы	Твердые, нерастворимые	01 01 02	Добыча известняка
2	твёрдо-бытовые отходы (включая раздельный сбор: светодиодные лампы, бумагу, картон, пластик, пластмассы, стекло)	Твердые, нерастворимые	20 03 01	Жизнедеятельность персонала
3	лом черных металлов	Твердые, нерастворимые	19 12 02	Ремонт спецтехники и оборудования
4	лом цветных металлов	Твердые, нерастворимые	19 12 03	Ремонт спецтехники и оборудования
5	огарки сварочных электродов	Твердые, нерастворимые	12 01 13	Сварочные работы
6	лом абразивных изделий	Твердые, нерастворимые	12 01 99	Работа станков и инструмента
7	пыль абразивно-металлическая	Твердые, нерастворимые	12 01 02	Работа станков и инструмента
8	ветошь промасленная	Твердые, нерастворимые	15 02 02*	Ремонт спецтехники и оборудования
9	отработанные воздушные фильтры	Твердые, нерастворимые	16 01 22	Замена отработанных автомобильных фильтров
10	отработанные топливные фильтры	Твердые, нерастворимые	16 01 21*	Замена отработанных автомобильных фильтров
11	отработанные масляные фильтры	Твердые, нерастворимые	16 01 07*	Замена отработанных автомобильных фильтров
12	отработанные автомобильные шины	Твердые, нерастворимые	16 01 03	Замена отработанных шин
13	отработанные масла	Жидкие, нерастворимые	13 02 06*	Замена отработанных масел
14	отработанные свинцовые аккумуляторы	Твердые, нерастворимые	16 06 01*	Замена отработанных аккумуляторов
15	отходы резинотехнических изделий	Твердые, нерастворимые	19 12 04	Обслуживание ДСФ
16	медицинские отходы	Твердые, нерастворимые	18 01 04	Оказание первой помощи персоналу
17	пыль аспирационная	Твердые, нерастворимые	01 04 10	Работа пылеочистного оборудования
18	строительные отходы	Твердые, нерастворимые	17 09 04	Ремонт зданий и сооружений

№ п/п	Наименование отходов	Агрегатное состояние	КОД	Процесс образования отходов
19	песок, загрязненный нефтепродуктами	Твердые, нерастворимые	17 05 03*	Проливы на складе ГСМ
20	списанное оборудование	Твердые, нерастворимые	20 01 36	Выход из строя, поломки, износ, устаревание
21	охлаждающая жидкость	Жидкие, нерастворимые	16 01 15	Ремонт спецтехники и транспорта
22	тормозные колодки	Твердые, нерастворимые	16 01 12	Ремонт спецтехники и транспорта
23	золошлак	Твердые, нерастворимые	10 01 01	Сжигание угля в котельной

Отработанные свинцовые аккумуляторные батареи

Образуются вследствие истощения ресурса работы аккумуляторных батарей в результате производственной деятельности при эксплуатации спецтехники и транспорта.

Отработанные аккумуляторные батареи временно хранятся на территории ремонтно-механического участка на стеллажах и поддонах.

По мере накопления передаются специализированным предприятиям на договорной основе.

Отработанные масла

Образуются на промплощадке вследствие замены моторных, трансмиссионных, гидравлических и других масел в автомобилях, горной технике, металлообрабатывающих станках и других механизмах.

По мере образования отработанные масла накапливаются в герметичных стальных ёмкостях (резервуарах), ёмкостью 200 л и хранятся на складе ГСМ.

По мере накопления передаются сторонним специализированным организациям для утилизации и/или переработки согласно договору. Используются на собственные нужды в качестве антикоррозийной смазки.

Отработанные автомобильные масляные фильтры

Образуются по истечению срока службы и вследствие снижения параметров качества при эксплуатации. Образование данного вида отхода происходит при замене масел, во время проведения технического обслуживания транспорта, спецтехники.

По мере образования накапливаются в металлических контейнерах на территории площадки.

По мере накопления передаются специализированные сторонней организации по договору.

Отработанные автомобильные топливные фильтры

Образуются по истечению срока службы и вследствие снижения параметров качества при эксплуатации. Образование данного вида отхода происходит при замене масел, во время проведения технического обслуживания транспорта, спецтехники.

По мере образования накапливаются в металлических контейнерах на территории площадки.

По мере накопления передаются специализированные сторонней организации по договору.

Отработанные автомобильные воздушные фильтры

Образуются по истечению срока службы и вследствие снижения параметров качества при эксплуатации. Образование данного вида отхода происходит во время проведения технического обслуживания транспорта, спецтехники.

По мере образования накапливаются в металлических контейнерах на территории площадки.

По мере накопления передаются специализированные сторонней организации по договору.

Медицинские отходы

Медицинские отходы образуются в результате оказания медицинской помощи работникам предприятия. По мере образования собираются и временно накапливаются в специализированном контейнере.

По мере накопления передаются специализированные сторонней организации по договору.

Промасленная ветошь

Образуется на промплощадке в процессе использования текстиля при техническом обслуживании транспорта, оборудования, а также при работе на металлообрабатывающих станках. По мере образования накапливается в металлических контейнерах.

По мере накопления промасленная ветошь передается специализированному предприятию для утилизации.

Песок, загрязненный нефтепродуктами

Образуются в результате засыпки проливов нефтепродуктов песком на складе ГСМ. Накапливается в герметично металлическом контейнере с крышкой.

По мере накопления загрязненного песка передается специализированному предприятию для утилизации.

Вскрышные породы (вскрыша)

Вскрышные породы образуются при добыче известняка на карьере. Размещаются на одном внешнем отвале.

Вскрышная порода по составу представлена в основном песчаниками, аргиллитами, алевролитами и песчано-глинистыми породами.

Твердые бытовые отходы (ТБО)

Твердые бытовые отходы (ТБО) на предприятии образуются в результате непроизводственной жизнедеятельности персонала.

Временно накапливается в контейнере объемом 3 м³, на площадке сбора ТБО.

По мере накопления ТБО вывозятся по договору со специализированной организацией.

Для сокращения объемов захоронения ТБО в настоящее время в Республике Казахстан применяются способы сортировки и вторичного использования отходов. Раздельный сбор бытовых отходов позволяет снизить площади, используемые под полигоны ТБО и требующие обустройства.

Лом абразивного круга, Светодиодные лампы, также относятся к ТБО и собираются в контейнеры ТБО и утилизируются как ТБО (согласно рекомендации завода-изготовителя, указанной на упаковке), так как являются неопасными отходами.

Лом круга абразивного образуется при механической обработке поверхностей деталей на станках.

Светодиодные лампы образуются при замене отработанных ламп в приборах освещения.

На предприятии также предусматривается раздельный сбор от офисных и бытовых помещений – *бумаги и картона, а также пластика и стекла.*

ТБО относятся к неопасным отходам.

Строительные отходы

Образуются в результате проведения текущих и плановых ремонтных работ на территории промплощадки. По мере образования временно накапливается в контейнерах.

По мере накопления строительные отходы передается специализированному предприятию.

Лом черных металлов

Лом черных металлов образуется на промплощадке при проведении ремонта спецтехники, транспорта, оборудования, а также при списании оборудования, при ремонтных работах и обработке металла на станках.

По мере образования временно накапливается в контейнерах и на открытой оборудованной площадке.

По мере накопления металлолом передается специализированному предприятию на вторичную переработку на основании договора.

Лом цветных металлов

Лом цветных металлов образуется на промплощадке при проведении ремонта спецтехники и при списании оборудования. Лом цветного металла представлен отходами кабельной продукции, списанными электродвигателями и прочим оборудованием.

Накапливается в металлических контейнерах и на открытой оборудованной площадке.

По мере накопления отход передается специализированным организациям по сбору металлолома на вторичную переработку на основании договора.

Огарки сварочных электродов

Образуются на промплощадке в результате проведения сварочных работ. Отход представляет собой остатки электродов.

Временно накапливается в металлических контейнерах совместно с ломом чёрных металлов.

По мере накопления отход передается специализированным организациям по сбору металлолома на вторичную переработку на основании договора.

Отходы РТИ

Отходы резинотехнических изделий образуются при замене изношенных резиновых деталей оборудования предприятия (лента транспортерная).

Накапливается данный вид отхода в специальных контейнерах на промплощадке. Используются в собственных нуждах.

Отработанные шины

Отработанные шины образуются вследствие истощения ресурса шин в результате эксплуатации автотранспорта и спецтехники на предприятии.

По мере образования отработанные шины транспортируются на закрытую площадку для хранения отработанных шин, площадью 70 м².

Отработанные шины передаются специализированным организациям для утилизации и переработки на основании договора.

Уловленная пыль аспирационная

Образуется в результате разгрузки бункеров очистного оборудования (циклонов) на дробильно-сортировочных фабриках №1-4, которые оснащены аспирационными системами. Аспирационные системы оборудованы сухими циклонами типа ЦН-5 и батарейными циклонами БЦ.

Уловленная пыль смешивается с отсевом и в дальнейшем поступает на реализацию.

Тормозные колодки

Тормозные колодки образуются вследствие истощения ресурса колодок в результате эксплуатации автотранспорта и спецтехники на предприятии.

По мере образования накапливаются в металлических контейнерах на территории площадки.

Отработанные тормозные колодки передаются специализированным организациям для утилизации на основании договора.

Отработанная охлаждающая жидкость

Отработанная охлаждающая жидкость образуется вследствие истощения ресурса охлаждающей жидкости в результате эксплуатации автотранспорта и спецтехники на предприятии.

По мере образования охлаждающая жидкость сливается в герметичную емкость и хранится на ремонтном участке.

Отработанная охлаждающая жидкость передается специализированным организациям для утилизации на основании договора.

Списанное оборудование

Списанное оборудование (включая офисную технику) образуется вследствие истечения физического ресурса техники и оборудования.

По мере образования данный вид отхода временно хранится на территории промплощадки.

Отработанное оборудование передается специализированным организациям для утилизации и переработки на основании договора.

Пыль абразивно-металлическая

Пыль абразивно-металлическая образуется при обработке металлов на заточных и шлифовальных станках. Пыль своевременно удаляется при уборке помещений.

По мере образования данный вид отхода временно хранится в РМУ в специально предназначенной емкости.

Пыль абразивно-металлическая передается специализированным организациям для утилизации и переработки на основании договора.

Лом абразивных изделий

Лом абразивных изделий образуется для заточки и шлифовки инструмента и деталей. Отход представляет собой остатки кругов абразивных.

По мере образования данный вид отхода временно хранится в контейнерах промплощадке.

Лом абразивных изделий передается специализированным организациям на основании договора.

Золошлак

Золошлак образуется при сжигании угля в котельной. Золошлак своевременно собирается в контейнер.

По мере образования данный вид отхода временно хранится на территории промплощадки.

Золошлак передается на полигон ТБО по договору.

9.1 Расчет объемов образования отходов

Расчет предельного количества отходов, образующихся в результате эксплуатации предприятия, проведен на основании:

- «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;
- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (приложение №16 к приказу МОС РК от 18.04.2008 г. №100-п);
- «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва, 2003 г.;
- Классификатор отходов. Утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

Расчет нормативного объема накопления и размещения вскрышных пород

Расчет норматива накопления вскрышных пород произведен в соответствии с РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

Согласно календарному графику горных работ на период эксплуатации карьера (2026-2035 гг.) объем пустых вскрышных пород на внешнем отвале составит 115,5 тыс.тонн или 77,0 тыс.м³ ежегодно.

Исходные данные для расчета:

- годовое количество образования вскрышных пород, предусмотренное проектной

документацией на отработку месторождения при максимальной производительности карьера на 2026-2035 годы $M_{пр.} = 115,5$ тыс. тонн.

- годовое количество использования текущего объема $M_{исп} = 0$ тыс. тонн;
- проектная производительность карьера по вскрышным породам $P_{пр} = 480,6$ тыс. т/год;
- фактическая производительность карьера по добыче камня $P_{ф}$ – на 2026-2035 годы – 480,6 тыс. т/год;
- общее количество отходов, изъятых из отвала за весь период эксплуатации ПО $M_{изъят.} = 0$ тыс. т /год;
- полный объем накопленных отходов – $563472,6 \text{ м}^3$ - отвал №1 и $80164,5 \text{ м}^3$ - отвал №2 (по состоянию на 11.10.2025 г.);
- год начала складирования отходов – 2015 год;
- задание по рекультивации отвала $P_{п} = 0$ га;
- фактически рекультивированная площадь отвала – 0 га;
- коэффициент консервации вскрышных пород для резервов – 1,0 ед.

$$M_{обр.} = M_{пр.} * P_{пр}/P_{ф} * k = 115,5 * 480,6 / 480,6 * 1 = 115,5 \text{ тыс. т/год}$$

Размещение

$$M_{разм.} = M_{обр.} - M_{исп} = 115,5 - 0 = 115 \text{ 500 тыс. тонн.}$$

Расчетный объем образования вскрышных пород по проекту на существующее положение 2025 год и на период 2026-2035 гг.

Наименование отхода	Объем образования пород, тыс. тонн/год	
	На существующее положение 2025 г.	2026-2035 гг.
Вскрышная порода	135,87	115,5
Объем размещения отходов		
Вскрышная порода	135,87	115,5

В соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 Об утверждении Классификатора отходов каждому отходу присваивается код.

Код вскрышных пород – 01 01 02.

Расчет нормативного объема накопления ТБО

Расчет накопления ТБО производится по приложению 16 к приказу МООС РК №100 от 18.04.2008 г.

Норма образования бытовых отходов m (т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет $0,25 \text{ т/м}^3$.

Списочная численность работающих – 116 человек.

$$M_{тбо} = 116 * 0,25 * 0,3 = 8,7 \text{ т/г.}$$

При раздельном сборе коммунальных отходов предполагается следующий морфологический состав ТБО: бумага и картон от офисных помещений, стекло, пластик и пластмассы. В ТБО также накапливаются светодиодные лампы

Расчет накопления отходов бумаги и картона. Отходы бумаги и картона составляют 70 кг/г. Данный вид отхода не нормируется, поэтому принимается за норматив данные расхода предприятия. Бумага и картон будут собираться раздельно от остальных видов ТБО и сдаваться по договору на специализированное предприятие.

Нормативный объем накопления отходов бумаги и картона составляет $0,07 \text{ т/год.}$

Расчет накопления отходов пластмассы, пластика и полиэтилена. Отходы пластмассы, пластика и полиэтилена составляют 50 кг/г. Данный вид отхода не нормируется.

ется, поэтому принимается за норматив данные расхода предприятия. Пластик и пластмасса, полиэтилен будут собираться отдельно от остальных видов ТБО и сдаваться по договору на специализированное предприятие.

Нормативный объем накопления отходов пластмассы, пластика и полиэтилена составляет 0,05 т/год.

Расчет накопления отходов стекла. Отходы стекла составляют 10 кг/г. Данный вид отхода не нормируется, поэтому принимается за норматив данные расхода предприятия. стекло будет собираться отдельно от остальных видов ТБО и сдаваться по договору на специализированное предприятие.

Нормативный объем накопления отходов стекла составляет 0,01 т/год.

Расчет нормативного объема накопления светодиодных ламп. Лампы светодиодные составляют 6 кг/год. Данный вид отхода не нормируется, поэтому принимается за норматив данные расхода предприятия. Лампы светодиодные являются частью ТБО, будут сдаваться по договору на полигон.

Нормативный объем накопления отработанных светодиодных ламп составляет 0,006 т/год.

Всего количество ТБО (включая отходы бумаги и картона, стекла, пластика, пластмассы, полиэтилена), светодиодных ламп составит 8,706 т/г.

В соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 Об утверждении Классификатора отходов каждому отходу присваивается код.

Код ТБО – 20 03 01.

Расчет нормативного объема накопления лома и стружки черных металлов

При эксплуатации автомобильного транспорта, оборудования, техники, обработки металлов, текущих ремонтных работ и проч. образуются отходы черных металлов.

Объем образования лома черных металлов при эксплуатации автомобильного транспорта, оборудования, техники, текущих ремонтных работ и проч. принимается по данным предприятия в следующем количестве 4,0 т/г.

Норма образования стружки черных металлов рассчитывается по формуле:

$$N = \alpha \cdot M, \text{ т/год,}$$

Где α - нормативный коэффициент образования стружки при металлообработке, 0,04.

M – расход черного металла при металлообработке, 0,5 т/г.

$$N = 0,04 \cdot 0,5 = 0,02 \text{ т/год,}$$

Нормативный объем накопления лома и стружки черного металла составит 4,02 т/г.

В соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 Об утверждении Классификатора отходов каждому отходу присваивается код.

Код лома и стружки черного металла – 19 12 02.

Расчет нормативного объема накопления лома цветного металла

При проведении капитального и/или текущего ремонта спецтехники и при списании оборудования образуются отходы цветных металлов. Цветной металлолом может быть представлен следующими отходами: кабельная продукция, вышедшие из эксплуатации электродвигатели и прочее оборудование.

Объем образования лома цветных металлов принимается по данным предприятия в следующем количестве 2,0 т/г.

Нормативный объем накопления лома цветного металла составит 2 т/г.

В соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 Об утверждении Классификатора отходов каждому отходу присваивается код.

Код лома цветного металла – 19 12 03.

Расчет нормативного объема накопления огарков сварочных электродов

Расчет образования огарков сварочных электродов производится по приложению 16 к приказу МООС РК №100 от 18.04.2008 г.

$$N = M_{ог} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

где $M_{ог}$ - фактический расход электродов, т/год; α - остаток электрода = 0.015 от массы электрода.

Годовой расход электродов, согласно материально-сырьевому балансу предприятия составляет 5 тонн в год

$$N = 5 \cdot 0,015 = 0,075 \text{ т/г}$$

Нормативный объем накопления огарков электродов составит 0,075 т/г.

В соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 Об утверждении Классификатора отходов каждому отходу присваивается код.

Код огарков сварочных электродов – 12 01 13.

Расчет нормативного объема накопления лома абразивных изделий

Расчет образования лома абразивных изделий производится по приложению 16 к приказу МООС РК №100 от 18.04.2008 г. Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = n \cdot m, \text{ т/год},$$

где n - количество использованных кругов в год;

m - масса остатка одного круга, принимается 33% от массы круга.

На предприятии эксплуатируется 3 абразивных кругов весом 5 кг.

$$N = 3 \cdot 0,33 \cdot 0,005 = 0,005 \text{ т/г}.$$

Нормативный объем накопления лома абразивного круга составит 0,005 т/г.

В соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 Об утверждении Классификатора отходов каждому отходу присваивается код.

Код лома абразивного круга – 12 01 99.

Расчет нормативного объема накопления промасленной ветоши

Расчет образования промасленной ветоши производится по приложению 16 к приказу МООС РК №100 от 18.04.2008 г.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год},$$

где $M = 0,12 \cdot M_0$, $W = 0,15 \cdot M_0$.

В год участок закупает 100 кг ветоши.

$$N = 0,1 + 0,12 \cdot 0,1 + 0,15 \cdot 0,1 = 0,127 \text{ тонн}$$

Нормативный объем накопления промасленной ветоши составит 0,127 т/г.

В соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 Об утверждении Классификатора отходов каждому отходу присваивается код.

Код промасленной ветоши – 15 02 02*.

Расчет нормативного объема накопления отработанных автомобильных топливных, масляных и воздушных фильтров

Отработанные автомобильные фильтры образуются в результате замены фильтров при техническом обслуживании транспорта и спецтехники.

Учитывая тяжелые условия эксплуатации техники, при которых замена фильтров производится не только при плановых заменах по истечению нормативного срока эксплуатации фильтров, но и при внеплановых ремонтах, а также учитывая отсутствие утвержденной в РК методики по расчету объема образования отработанных фильтров годовое количество принимается согласно плановым усредненным данным отдела ПТО ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов».

Объем образования отработанных фильтров принимается по данным предприятия в следующем количестве:

Фильтры масляные - 0,5 т/г.

Фильтры топливные – 0,3 т/г.

Фильтры воздушные – 0,4 т/г

Таким образом, нормативное количество:

отработанных масляных фильтров составит 0,5 т/год.

отработанных топливных фильтров составит 0,3 т/год.

отработанных воздушных фильтров составит 0,4 т/год.

В соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 Об утверждении Классификатора отходов каждому отходу присваивается код.

Код отработанных масляных фильтров – 16 01 07*.

Код отработанных топливных фильтров – 16 01 21*.

Код отработанных воздушных фильтров – 16 01 22.

Расчет нормативного объема накопления отработанных шин

Расчет накопления отработанных шин производится по приложению 16 к приказу МООН РК №100 от 18.04.2008 г.

Расчет норм образования ведется по видам автотранспорта (i). Результаты расчета суммируются.

Норма образования отработанных шин определяется по формуле:

$$M_{отх} = 0,001 \cdot \Pi_{ср} \cdot K \cdot k \cdot M/H, \text{ т/год},$$

где k – количество шин; M- масса шины (принимается в зависимости от марки шины), K - количество машин, $\Pi_{ср}$ - среднегодовой пробег машины (тыс. км), H - нормативный пробег шины (тыс. км).

Вид техники	Шины	Норма пробега шины, тыс. км	Масса шины, кг	Ср.годовой пробег машины, тыс.км	Кол-во шин, шт	Кол-во машин, шт	Объем образования отхода, т/год
		H	M	$\Pi_{ср}$	k	K	$M_{отх}$
КрАЗ-256Б	1300*530-533	20	152	20	6	5	4,560
КрАЗ 36510	320*508	18	90	18	10	1	0,900
Автопогрузчик L-34	260/508	2000	42,7	1600	6	2	0,41
КрАЗ-25661		18		19	6	1	0,27
Погрузчик ZL-50	23,5-25	2000	215	1500	4	2	1,29
Кавз 3976-020	8.25R20	5	70	52	6	1	4,368
Газ 52-04		5		6	6	1	0,504
Ваз 21214	205/70R16	20	25	19	4	1	0,095
Самосвал DFL-3251A1	11.00R20	18	80	40	10	7	12,444
Итого:							24.841

Нормативный объем накопления отработанных шин составляет 24,841 т/г.

В соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 Об утверждении Классификатора отходов каждому отходу присваивается код.

Код отработанных шин – 16 01 03.

Расчет нормативного объема накопления отработанных масел

Расчет образования отработанных масел производится по приложению 16 к приказу МООН РК №100 от 18.04.2008 г.

Отработанные масла образуются при работе и ремонте автотранспорта и разделяются на моторные, трансмиссионные, компрессионные и т.д. Расчет образования отходов масел производится по удельным показателям образования этого вида отхода в зависимости от вида транспорта, количества использованного топлива.

Моторное масло

Расчет количества отработанного моторного масла ($M_{отх}$) выполнен с использованием формулы:

$$M_{отх} = \sum N_i \cdot V_i \cdot k \cdot \rho \cdot L / L_n \cdot 10^{-3} \text{ (т/год)},$$

где N_i - количество автомашин i -ой марки, шт.;

V_i - объем масла, заливаемого в машину i -ой марки при ТО, л;

L - средний годовой пробег машины i -ой марки, тыс. км/год;

L_n - норма пробега машины i -ой марки до замены масла, тыс. км;

K - коэффициент полноты слива масла, =0,9;

ρ - плотность отработанного масла, =0,9 кг/л.

Вид техники	Пробег, тыс. км	Норма пробега до замены масла, тыс. км	Коэффициент полноты слива масла	Объем масла, заливаемого в машину, л (ср)	Плотность масла, кг/л	Кол-во машин, шт	Объем образования масла моторного отработанного, т/год
	L	L _n	K	V	ρ	N	M _{отх}
Экскаватор Zaxis 200-3	1400	100	0,9	23	0,9	1	0,261
Кавз 3976-020	52	10	0,9	10	0,9	1	0,042
Бульдозер ДЗ-171	1200	100	0,9	38	0,9	1	0,369
Самосвал DFL-3251A1	40	10	0,9	32	0,9	7	0,726
Экскаватор ЕК-400	1400	100	0,9	23	0,9	1	0,261
Погрузчик ZL-50	1500	100	0,9	34	0,9	2	0,826
КрАЗ 36510	18	10	0,9	32	0,9	1	0,047
Экскаватор ЕК-450	1400	100	0,9	23	0,9	1	0,261
Газ 52-04	6	10	0,9	7	0,9	1	0,003
Т-130 (бульдозер)	1200	100	0,9	40	0,9	1	0,389
Автопогрузчик L	1600	100	0,9	6	0,9	2	0,156
Ваз 21214	19	10	0,9	7	0,9	1	0,011
Бульдозер Т-165	1300	100	0,9	90	0,9	1	0,948
Экскаватор ЕК-400	1400	100	0,9	23	0,9	1	0,261
КрАЗ-256Б	20	10	0,9	38	0,9	5	0,308
КрАЗ-25661	19	10	0,9	30,4	0,9	1	0,047
Итого:							4,914

Трансмиссионное масло

Расчет количества отработанного трансмиссионного масла ($M_{отх}$) выполнен с использованием формулы:

$$M_{отх} = \sum N_i \cdot V_i \cdot k \cdot \rho \cdot L / L_n \cdot 10^{-3} \text{ (т/год)},$$

где N_i - количество автомашин i -ой марки, шт.;

V_i - объем масла, заливаемого в машину i -ой марки при ТО, л;

L - средний годовой пробег машины i -ой марки, тыс. км/год;

L_n - норма пробега машины i -ой марки до замены масла, тыс. км;

K - коэффициент полноты слива масла, =0,9;

ρ - плотность отработанного масла, =0,9 кг/л.

Вид техники	Пробег, тыс. км	Норма пробега до замены масла, тыс. км	Коэффициент полноты слива масла	Объем масла, заливаемого в машину, л (ср)	Плотность масла, кг/л	Кол-во машин, шт	Объем образования масла моторного отработанного, т/год
	L	L _n	K	V	ρ	N	Мотх
Кавз 3976-020	52	60	0,9	8	0,9	1	0,006
Бульдозер ДЗ-171	1200	500	0,9	150	0,9	1	0,292
Самосвал DFL-3251A1	40	60	0,9	36	0,9	7	0,136
Экскаватор ЕК-450	1500	500	0,9	42	0,9	1	0,102
Экскаватор ЕК-400	1500	500	0,9	42	0,9	1	0,102
Экскаватор ЕК-400	1500	500	0,9	42	0,9	1	0,102
Погрузчик ZL-50	1500	500	0,9	42	0,9	2	0,204
КрАЗ 36510	18	60	0,9	30	0,9	1	0,007
Газ 52-04	6	60	0,9	3	0,9	1	0,000
Т-130 (бульдозер)	1200	500	0,9	120	0,9	1	0,233
Автопогрузчик L	1600	500	0,9	4	0,9	2	0,021
Ваз 21214	19	60	0,9	8	0,9	1	0,002
Бульдозер Т-165	1300	500	0,9	80	0,9	1	0,168
КрАЗ-256Б	20	60	0,9	22	0,9	5	0,030
КрАЗ-25661	19	60	0,9	48	0,9	1	0,012
Итого:							1,417

Обработка металла

На предприятии для обработки металла используются обрабатывающие станки. В результате образуются индустриальные масла.

Расчет количества отработанного индустриального масла ($M_{отх}$) выполнен с использованием формулы:

$$M_{отх} = V * 0,9 * 0,9 * n * 0,001, \text{ т/г}$$

V_i - объем масла, заливаемого в картеры станков, л;

K- коэффициент полноты слива масла, =0,9;

ρ - плотность отработанного масла, =0,9 кг/л;

n – периодичность замены масла в год=2;

K – количество станков, шт=4.

$$M_{отх} = 8 * 0,9 * 0,9 * 2 * 0,001 * 4 = 0,026 \text{ т/г}$$

Гидравлические масла в механизмах и гидравлических системах.

Расчет образования гидравлического масла принимается согласно плановым усредненным данным предприятия, в связи с отсутствием утвержденных методик для расчета нормативного образования данного вида отхода.

Расчетный объем гидравлического масла в механизмах и гидравлических системах составит 2 т/г.

Итого объем отработанных масел:

Наименование отхода	Годовой объем отхода, т/г
Моторное масло	4,914
Трансмиссионное масло	1,417
Индустриальное масло	0,026
Гидравлическое масло	2
итого	8,357

Нормативный объем накопления отработанного масла составляет 8,357 тонн.

Расчет нормативного объема накопления отработанных аккумуляторов

Расчет образования отработанных аккумуляторов производится по приложению 16 к приказу МООС РК №100 от 18.04.2008 г.

Норма образования отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n) для группы (i) автотранспорта, срока (τ) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, 3 года для тепловозов, 15 лет для аккумуляторов подстанций), средней массы (m) аккумулятора и норматива зачета (α) при сдаче (80-100%) :

$$N = \sum n_i \cdot m_i \cdot \alpha \cdot 10^{-3} / \tau, \text{ т/год.}$$

Марка аккумулятора	n	α	m	τ	N
6СТ-75	4	1	31,3	2	0,063
6СТ-90	4	1	36,1	2	0,072
6СТ-190	31	1	73,2	2	1,134
Итого:					1,269

Нормативный объем накопления аккумуляторов равен 1,269 тонн/год.

В соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 Об утверждении Классификатора отходов каждому отходу присваивается код.

Код отработанных аккумуляторов – 13 02 06*.

Расчет нормативного объема накопления резинотехнических отходов

Отходы РТИ образуются в результате текущего и планового ремонта при замене изношенных деталей оборудования. Данный вид отхода представлен транспортной лентой, листовой резиной, различными трубами и рукавами, камерами автомобилей

В связи с отсутствием утвержденной в РК методики по расчету объема образования отходов РТИ годовое количество принимается согласно плановым усредненным данным отдела ПТО ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов».

Нормативный объем накопления РТИ отходов принимается по данным предприятия – 10 т/г.

В соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 Об утверждении Классификатора отходов каждому отходу присваивается код.

Код РТИ отходов – 19 12 04.

Расчет нормативного объема накопления медицинских отходов фельдшерского пункта

Расчет образования медицинских отходов производится по приложению 16 к приказу МООС РК №100 от 18.04.2008 г.

Норма образования отходов определяется из расчета 0,0001 т на человека. При списочной численности ГОКа (с учетом рабочих подрядных организаций) 116 человек, объем отходов составит:

$$M_{\text{мед}} = 116 \cdot 0,0001 = 0,0116 \text{ т/г}$$

Нормативный объем накопления медицинских отходов составит 0,0116 т/г.

В соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 Об утверждении Классификатора отходов каждому отходу присваивается код.

Код медицинских отходов – 18 01 04.

Расчет нормативного объема накопления уловленной пыли аспирационной

Пыль аспирационная образуется на протяжении всего технологического процесса измельчения сырья.

Дробильно-сортировочные установки оснащены аспирационными системами. Аспирационные системы сухими циклонами оборудованы типа ЦН-15, БЦ и СИОТ.

Количество уловленной пыли зависит от режима работы оборудования. Объем уловленной пыли взят из расчетов норматива допустимых выбросов путем перерасчета выброса пыли по коэффициенту очистки.

Норма образования аспирационной пыли рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{п}} = n * M_{\text{в}}(1 - n), \text{ т/г}$$

Где n – коэффициент очистки пылеулавливающего оборудования

$M_{\text{в}}$ – масса выброса пыли после очистки.

ДСФ-1. Дробилка роторная РР-1214 (АС-1 циклон типа ЦН-15)

$n = 0,85$ ед. $M_{\text{в}} = 104,247$ т

$$M_{\text{п}} = 0,85 * 104,247 / (1 - 0,85) = 590,733 \text{ т/г}$$

Грохот ГИЛ-52 (№4) (АС-1 циклон типа ЦН-15)

$n = 0,85$ ед. $M_{\text{в}} = 23,6139$

$$M_{\text{п}} = 0,85 * 23,6139 / (1 - 0,85) = 133,8121 \text{ т/г}$$

ДСФ-2. Дробилка роторная РР-1214 (АС-2 батарейный циклон типа ПБЦ-55)

$n = 0,85$ ед. $M_{\text{в}} = 52,1235$

$$M_{\text{п}} = 0,85 * 52,1235 / (1 - 0,85) = 295,3665 \text{ т/г}$$

ДСФ-2. Грохот 3 УК-2160 (АС-2 батарейный циклон типа ПБЦ-55)

$n = 0,85$ ед. $M_{\text{в}} = 10,125$

$$M_{\text{п}} = 0,85 * 10,125 / (1 - 0,85) = 57,375 \text{ т/г}$$

ДСФ-2. Роторная дробилка РСХ -1000*1200

$n = 0,85$ ед. $M_{\text{в}} = 8,2394$

$$M_{\text{п}} = 0,85 * 8,2394 / (1 - 0,85) = 46,69 \text{ т/г}$$

АБЗ-1. Асфальтосмесительная установка ДС-645 (АСУ циклон типа ЦН-15 и ПБЦ-55, рукавной фильтр)

$n = 0,96$ ед. $M_{\text{в}} = 23,4$

$$M_{\text{п}} = 0,96 * 23,4 / (1 - 0,96) = 561,6 \text{ т/г}$$

АБЗ-2. Асфальтосмесительная установка RD-175 (АСУ циклон типа ЦН-15 и ПБЦ-55, рукавной фильтр)

$n = 0,96$ ед. $M_{\text{в}} = 19,4922$

$$M_{\text{п}} = 0,96 * 19,4922 / (1 - 0,96) = 467,813 \text{ т/г}$$

Цех минерального порошка №1

Сушильный барабан (циклон типа ЦН-15)

$n = 0,799$ ед. $M_{\text{в}} = 4,8843$

$$M_{\text{п}} = 0,799 * 4,8843 / (1 - 0,799) = 19,416 \text{ т/г}$$

Шаровая мельница СМ-1456 инертного порошка (циклон типа ЦН-15) СИОТ

$n = 0,799$ ед. $M_{\text{в}} = 0,4819$

$$M_{\text{п}} = 0,799 * 0,4819 / (1 - 0,799) = 1,916 \text{ т/г}$$

Цех минерального порошка №2

Сушильный барабан (циклон типа ЦН-15)

$n = 0,819$ ед. $M_{\text{в}} = 4,3983$

$$M_{\text{п}} = 0,819 * 4,3983 / (1 - 0,819) = 19,902 \text{ т/г}$$

Шаровая мельница инертного порошка (циклон типа ЦН-15)

$n = 0,819$ ед. $M_b = 0,4819$

$M_p = 0,819 * 0,4819 / (1 - 0,819) = 2,18$ т/г

ДСУ-3. Дробилка роторная PL-1000 (батарейный циклон типа БЦ-2-20 и ЦН-15)

$n = 0,9$ ед. $M_b = 24,3$

$M_p = 0,9 * 24,3 / (1 - 0,9) = 218,7$ т/г

ДСУ-3. Грохот ЗУК1860 (батарейный циклон типа БЦ-2-20 и ЦН-15)

$n = 0,9$ ед. $M_b = 3,8412$

$M_p = 0,9 * 3,8412 / (1 - 0,9) = 34,571$ т/г

ДСФ-4. Дробилка роторная PF-1214 (батарейный циклон типа ПБЦ-40)

$n = 0,85$ ед. $M_b = 72,9$

$M_p = 0,85 * 72,9 / (1 - 0,85) = 413,1$ т/г

ДСФ-4. Грохот №1 ГИЛ-42 (батарейный циклон типа ПБЦ-40)

$n = 0,85$ ед. $M_b = 11,5236$

$M_p = 0,85 * 11,5236 / (1 - 0,85) = 65,3$ т/г

ДСФ-4. Грохот №2 ГИЛ-42 (батарейный циклон типа ПБЦ-40)

$n = 0,85$ ед. $M_b = 11,5236$

$M_p = 0,85 * 11,5236 / (1 - 0,85) = 65,3$ т/г

ДСФ-4. Дробилка центробежная PL-1000 (батарейный циклон типа ПБЦ-40)

$n = 0,85$ ед. $M_b = 11,5236$

$M_p = 0,85 * 11,5236 / (1 - 0,85) = 65,3$ т/г

Общий объем пыли аспирационной составит **3058,3746 тонн в год**, что и принимается за нормативный.

Нормативный объем накопления пыли аспирационной **составит 3058,3746 т/г.**

В соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 Об утверждении Классификатора отходов каждому отходу присваивается код.

Код пыли аспирационной – 01 04 10.

Расчет нормативного объема накопления песка, загрязненного нефтепродуктами

Песок, загрязненный нефтепродуктами образуется при использовании песка при ликвидации небольших количеств нефтепродуктов.

Расчет норматива образования песка, загрязненного нефтепродуктами производится в соответствии с п.3.6, пп.27 «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления».

Норма образования отхода рассчитывается по формуле:

$$M = Q_0 * p * N * K_{згр}, \text{ т/г}$$

Где Q_0 – объем материала, используемого для ликвидации проливов нефтепродуктов, м³ – 0,05;

p – плотность материала, используемого при засыпке, т/м³ – 1;

N – количество проливов нефтепродуктов, т – 50;

$K_{згр}$ – коэффициент, учитывающий количество впитанных нефтепродуктов – 1,3.

$M = 0,05 * 1 * 50 * 1,3 = 3,25$ т/г

Нормативный объем накопления песка, загрязненного нефтепродуктами составит 3,25 т/г.

В соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 Об утверждении Классификатора отходов каждому отходу присваивается код.

Код песка, загрязненного нефтепродуктами – 17 05 03*.

Расчет нормативного объема накопления строительных отходов

Строительные отходы образуются в результате текущего и планового ремонта зданий и сооружений.

Объем строительных отходов принимается по факту образования в соответствии с п.2.37 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу МООС РК №100 от 18.04.2008 г.

Нормативный объем накопления строительных отходов составит 1,7 т/г.

В соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 Об утверждении Классификатора отходов каждому отходу присваивается код.

Код строительных отходов – 17 09 04.

Расчет нормативного объема накопления пыли абразивно-металлической

Пыль абразивно-металлическая образуются при работе на различных видах станков (наждачные, шлифовальные). Расходным материалом является заточные, абразивные, шлифовальные круги, бруски, от которых и образуется пыль.

Расчет пыли абразивно-металлической производится в соответствии с п.2.29 «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу МООС РК №100 от 18.04.2008 г.

Норма образования рассчитывается по формуле:

$$M_{п}=(M_o-M_{ост})\cdot 0,35, \text{ т/г}$$

Где M_o – первоначальная масса абразивных изделий;

$M_{ост}$ – масса образующегося лома абразивных изделий;

0,35 – коэффициент учета содержания металлической пыли в отходе, доли ед.

Первоначальная масса абразивных изделий составляет 0,03 т/г.

Масса лома – 0,0099 т/г.

$$M_{п}=(0,03-0,0099)\cdot 0,35=0,007 \text{ т/г}$$

Нормативный объем накопления пыли абразивно-металлической составит 0,007 т/г.

В соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 Об утверждении Классификатора отходов каждому отходу присваивается код.

Код строительных отходов – 12 01 02.

Расчет нормативного объема накопления списанного оборудования

Списанное оборудование образуется в результате истощения материального ресурса техники и приборов и проч. оборудования.

Данный вид отхода, не нормируется, поэтому принимается за норматив данные расхода предприятия.

Расчетный вес списанного оборудования составляет 1,2 т/год.

Нормативный объем накопления списанного оборудования составит 1,2 т/г.

В соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 Об утверждении Классификатора отходов каждому отходу присваивается код.

Код списанного оборудования – 20 01 36.

Расчет нормативного объема накопления отработанной охлаждающей жидкости

Отработанная охлаждающая жидкость образуется при ее замене в спецтехнике и транспорте.

Нормативный объем накопления отработанной охлаждающей жидкости составит 2,5 т/г.

В соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 Об утверждении Классификатора отходов каждому отходу присваивается код.

Код отработанная охлаждающая жидкость – 16 01 15.

Расчет нормативного объема накопления отработанных тормозных колодок

Тормозные колодки образуются при техническом обслуживании техники и транспорта.

Нормативный объем накопления отработанных тормозных колодок составит 1,5 т/г.

В соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 Об утверждении Классификатора отходов каждому отходу присваивается код.

Код отработанных тормозных колодок – 16 01 12.

Расчет нормативного объема накопления золошлака от котельной

На промплощадке имеется два котла типа Е-1/9, работающие в режиме образования пара, которые используются для разогрева битума при сливе его из железнодорожных цистерн.

Паропроизводительность котла составляет 1 т/ч. Котлоагрегаты работают на твердом топливе (уголь). Режим работы котлоагрегатов - 1650 ч/год.

В качестве топлива используется Шубаркольский уголь марки Д, качественные характеристики которого, согласно сертификату качества, имеют следующие параметры:

- ▶ влажность - 14,5 %;
- ▶ зольность - 5,0-13,0% (среднее 9,0%);
- ▶ содержание серы - 0,5 %;
- ▶ низшая теплота сгорания топлива - 22,4 МДж/кг.

Годовой расход угля составит 300 тонн. Заброс топлива и золоудаление ручные.

Нормативный объем накопления золошлака от котельной составит 27 т/г.

В соответствии с Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 Об утверждении Классификатора отходов каждому отходу присваивается код.

Код золошлака от котельной – 10 01 01.

Объем образования отходов и их коды представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1

Наименование отходов	Объем накопления отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	142912,0971	3156,1432
в том числе отходов производства	142904,8355	3147,4256
отходов потребления	7,2616	8,7176
Опасные отходы		
Отработанные масла	8,6764	8,357
Отработанные аккумуляторы	1,2694	1,269
Промасленная ветошь	0,0381	0,127

Отработанные топливные фильтры	0,03	0,3
Отработанные масляные фильтры	0,05	0,5
Песок, загрязненный нефтепродуктами	3,25	3,25
Охлаждающая жидкость	-	2,5
Тормозные колодки	-	1,5
Медицинские отходы	0,0116	0,0116
Пыль аспирационная	6978,676	3058,3746
Неопасные отходы		
Твердые бытовые отходы ТБО (включая раздельный сбор: светодиодные лампы, бумагу, картон, пластик, пластмассы, стекло)	7,25	8,706
Лом черных металлов	4,020	4,020
Лом цветных металлов	2,000	2,000
Огарки сварочных электродов	0,075	0,075
Лом абразивных изделий	0,0099	0,005
Пыль абразивно-металлическая	0,007	0,007
Отработанные воздушные фильтры	0,04	0,4
Отработанные автомобильные шины	24,9937	24,841
Отходы резинотехнических изделий	10	10
Строительные отходы	1,7	1,7
Золошлак	-	27
Вскрышные породы	135870	115500
Списанное оборудование и техника	-	1,2
Зеркальные отходы		
-	-	-

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Накопление, тонн/год	Лимит размещения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
2025 г.					
Всего	1 002927	115500	115500	0	0
в том числе отходов производства	1 002927	115500	115500	0	0
отходов потребления	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Вскрышная порода	1 002927	115500	115500	0	0
Опасные отходы					
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-

9.2 Программа управления отходами

Согласно ст. 329 Кодекса образователи и владельцы отходов должны применять следующую иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан:

- 1) предотвращение образования отходов;
- 2) подготовка отходов к повторному использованию;
- 3) переработка отходов;
- 4) утилизация отходов;
- 5) удаление отходов.

Учтены требования ст. 327 Кодекса основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами:

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

В соответствии со статьей 335 Экологического кодекса Республики Казахстан, операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

При выполнении операций с отходами учитывается принцип иерархии в соответствии с п.4 ст.329 Кодекса: отправляет образовавшийся металлолом и огарки сварочных электродов на повторную переработку.

Таблица 9.2 - Показатели Программы управления отходами

№	Наименование отходов	Объем образования, т	Код отхода	Физические характеристики отхода	Опасные свойства	Периодичность вывоза	Куда вывозится отход по договору	Кем вывозится отход
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Отработанные масла	8,357	13 02 06*	жидкие	опасные	Не менее 2-х раз в год	Полигон ТБО	Специализированный автотранспорт
2	Отработанные аккумуляторы	1,269	16 06 01*	твердые	опасные	Не менее 2-х раз в год	Спец предприятие	Специализированный автотранспорт
3	Промасленная ветошь	0,127	15 02 02*	твердые	опасные	Не менее 2-х раз в год	Спец предприятие	Специализированный автотранспорт
4	Отработанные топливные фильтры	0,3	16 01 21*	твердые	опасные	Не менее 2-х раз в год	Спец предприятие	Специализированный автотранспорт
5	Отработанные масляные фильтры	0,5	16 01 07*	твердые	опасные	Не менее 2-х раз в год	Спец предприятие	Специализированный автотранспорт
6	Песок, загрязненный нефтепродуктами	3,25	17 05 03*	твердые	опасные	Не менее 2-х раз в год	Спец предприятие	Специализированный автотранспорт
7	Охлаждающая жидкость	2,5	16 01 15	жидкие	неопасные	Не менее 2-х раз в год	Спец предприятие	Специализированный автотранспорт
8	Тормозные колодки	1,5	16 01 12	твердые	опасные	Не менее 2-х раз в год	Спец предприятие	Специализированный автотранспорт
9	Медицинские отходы	0,0116	18 01 04	твердые	неопасные	Не менее 2-х раз в год	Спец предприятие	Специализированный автотранспорт
10	Пыль аспирационная	3058,3746	01 04 10	твердые	неопасные	Не менее 2-х раз в год	Спец предприятие	Специализированный автотранспорт
11	Твердые бытовые отходы ТБО (включая раздельный сбор: светодиодные лампы, бумагу, картон, пластик, пластмассы, стекло)	8,706	20 03 01	твердые	неопасные	Не менее 2-х раз в неделю	Полигон ТБО	Специализированный автотранспорт

1 2	Лом черных металлов	4,020	19 12 02	твердые	неопасные	Не менее 2-х раз в год	Спец пред-приятие	Специализированный автотранспорт
1 3	Лом цветных металлов	2,000	19 12 03	твердые	неопасные	Не менее 2-х раз в год	Спец пред-приятие	Специализированный автотранспорт
1 4	Огарки сварочных электродов	0,075	12 01 13	твердые	неопасные	Не менее 2-х раз в год	Спец пред-приятие	Специализированный автотранспорт
4 5	Лом абразивных изделий	0,005	12 01 99	твердые	неопасные	Не менее 2-х раз в год	Спец пред-приятие	Специализированный автотранспорт
1 6	Пыль абразивно-металлическая	0,007	12 01 02	твердые	неопасные	Не менее 2-х раз в год	Спец пред-приятие	Специализированный автотранспорт
1 7	Отработанные воздушные фильтры	0,4	16 01 22	твердые	неопасные	Не менее 2-х раз в год	Спец пред-приятие	Специализированный автотранспорт
1 8	Отработанные автомобильные шины	24,841	16 01 03	твердые	неопасные	Не менее 2-х раз в год	Спец пред-приятие	Специализированный автотранспорт
1 9	Отходы резинотехнических изделий	10	19 12 04	твердые	неопасные	Не менее 2-х раз в год	Спец пред-приятие	Специализированный автотранспорт
2 0	Строительные отходы	1.7	17 09 04	твердые	неопасные	Не менее 2-х раз в год	Спец пред-приятие	Специализированный автотранспорт
2 1	Золошлак	27	10 01 01	твердые	неопасные	Не менее 2-х раз в год	Спец пред-приятие	Специализированный автотранспорт
2 2	Вскрышные породы	115500	01 01 02	твердые	неопасные	По мере образования	На собственный отвал	Автотранспорт
2 3	Списанное оборудование и техника	1,2	20 01 36	твердые	неопасные	Не менее 2-х раз в год	Спец пред-приятие	Специализированный автотранспорт

9.3 Система управления отходами

Обращение с отходами на предприятии регулируется санитарными правилами "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления", утвержденными Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 г. и Экологическим кодексом Республики Казахстан.

Отходы производства и потребления ТОО «КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ» представлены как опасными, так и неопасными отходами. Такие отходы допускаются к временному хранению на площадке предприятия в контейнерах, в специально оборудованных помещениях.

В соответствии со статьей 320 ЭК РК:

1. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

2. 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 вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуа-

тации 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;

3) 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.

3. 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).

4. Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, 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).

В соответствии со статьей 321 ЭК РК под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Предусмотрены объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов.

Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Накопление и удаление всех отходов производится не реже 2-х раз в год, максимальный срок хранения на предприятии не более 6 месяцев.

Количественные предельные показатели эмиссий /отходов производства и потребления по годам при работе ТОО «КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ» представлены в таблице 9.3.

Захоронения отходов производится. Имеются отвалы вскрышной породы.

В соответствии с методикой расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22.06.2021 года №206 «лимиты захоронения отходов устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объектов 1 и 2 категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне». Предприятие имеет собственного полигона, поэтому лимиты захоронения учитываются.

Согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, нормативы захоронения отходов для отходов, передаваемых сторонним организациям, не устанавливаются.

Таблица 9.3 - Количественные предельные показатели эмиссий/отходов на 2026-2035 гг.

Наименование отходов	Объем накопления отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год 2026-2035
1	2	3
Всего	142912,0971	3156,1432
в том числе отходов производства	142904,8355	3147,4256

отходов потребления	7,2616	8,7176
Опасные отходы		
Отработанные масла	8,6764	8,357
Отработанные аккумуляторы	1,2694	1,269
Промасленная ветошь	0,0381	0,127
Отработанные топливные фильтры	0,03	0,3
Отработанные масляные фильтры	0,05	0,5
Песок, загрязненный нефтепродуктами	3,25	3,25
Неопасные отходы		
Твердые бытовые отходы ТБО (включая раздельный сбор: светодиодные лампы, бумагу, картон, пластик, пластмассы, стекло)	7,25	8,706
Охлаждающая жидкость	-	2,5
Тормозные колодки	-	1,5
Медицинские отходы	0,0116	0,0116
Пыль аспирационная	6978,676	3058,3746
Лом черных металлов	4,020	4,020
Лом цветных металлов	2,000	2,000
Огарки сварочных электродов	0,075	0,075
Лом абразивных изделий	0,0099	0,005
Пыль абразивно-металлическая	0,007	0,007
Отработанные воздушные фильтры	0,04	0,4
Отработанные автомобильные шины	24,9937	24,841
Отходы резинотехнических изделий	10	10
Строительные отходы	1,7	1,7
Золошлак	-	27
Вскрышные породы	135870	115500
Списанное оборудование и техника	-	1,2
Зеркальные отходы		
-	-	-

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Накопление, тонн/год	Лимит размещения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
2025 г.					
Всего	1 002927	115500	115500	0	0
в том числе отходов производства	1 002927	115500	115500	0	0
отходов потребления	-	-	-	-	-
Неопасные отходы					
Вскрышная порода	1 002927	115500	115500	0	0
Опасные отходы					
Зеркальные					
-	-	-	-	-	-

9.4 Мероприятия по снижению влияния отходов на состояние окружающей среды

Мероприятия, направленные на снижение влияния отходов, образующихся в результате деятельности предприятия, на состояние окружающей среды представлены в табл. 9.5.

Анализ возможного образования видов отходов производства и потребления, а также способов их сбора и утилизации показывает, что влияние намечаемой деятельности на окружающую среду при выполнении мероприятий можно оценить, как незначительное.

Таблица 9.5 - Мероприятия по снижению влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды

№ п/п	Наименование отхода	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
1	2	3	4	5
1	Отходы опасные, неопасные и зерновые	Организовать места сбора и временного хранения отходов	по мере образования	соблюдение санитарных норм и правил ТБ
3		Обеспечить своевременный вывоз отходов в места захоронения, переработки или утилизации	по графику	соблюдение санитарных норм и правил ТБ
4		Разработать план предотвращения возможных аварийных ситуаций	ежегодно	соблюдение санитарных норм и правил ТБ

Согласно п.2 статьи 238 Кодекса 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 –учтено проектом.

При использовании земель объект не допускает загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, что достигается визуальным осмотром площадки, а также хранение отходов в строго отведённых местах и сроком не более 6 месяцев. Также не допускается смешение отходов.

Проектом предусматривается снятие, сохранение плодородного слоя почвы.

План ликвидации будет разработан на следующем этапе проектирования отдельным проектом.

10 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

В настоящее время Карагандинская область – одна из крупнейших по территории и промышленному потенциалу, богата минералами и сырьём. Территория области составляет 239045 тыс. км².

Административный центр – г. Караганда. Область с июня 2022 года включает 7 районов и 6 городов областного подчинения (городских администраций): 1.Абайский район, 2.Актогайский район, 3.Бухар-Жырауский район, 4.Каркаралинский район, 5.Нуринский район, 6.Осакаровский район, 7.Шетский район, 8.г. Караганда, 9.г. Балхаш, 10.г.Приозёрск, 11.г. Сарань, 12.г. Темиртау, 13.г. Шахтинск.

В области проживает десятая часть всего населения Республики Казахстан. Численность населения области составляет 1134251 человек (на 2022 год).

Карагандинская область имеет значительный промышленный потенциал и относится к основным обрабатывающим и горнодобывающим регионам Республики Казахстан. Развитие производительных сил Карагандинской области отмечается резкой неравномерностью их распределения по территории. Основной промышленно-экономический потенциал сосредоточен в крупных населенных пунктах и горнодобывающих предприятиях преимущественно в северной и центральной части области, тогда как восточная, южная и западная ее части остаются малоосвоенными.

Экономика Карагандинской области базируется на обрабатывающей, горнодобывающей промышленности, промышленности строительных материалов.

В числе базовых отраслей экономики являются электроэнергетика, черная металлургия, машиностроение, топливная и химическая промышленность. На территории области сосредоточены большие запасы молибдена, золота, меди, свинца, марганца, вольфрама. Сюда же стоит добавить огромнейшие запасы угля, успешно разрабатываемые залежи железных и полиметаллических руд, месторождения асбеста, оптического кварца, мрамора, гранита. Ежегодно вводится более 150 тыс. м² площади новых жилых зданий, в том числе полезной площади около 140 тыс. м².

Участки, на которых могут быть обнаружены выбросы, ограничиваются областью воздействия, не превышающей 410,2 м.

Говоря о последствиях, которые будут иметь место в результате деятельности предприятия, стоит отметить такие положительные моменты как обеспечение прямой и косвенной занятости населения, сокращение безработицы, уплата различных налогов местным учреждениям и т. п. Создание предприятия оказывает положительный эффект на существующие социально-экономические структуры района за счет:

- повышения занятости населения;
- возрастания бюджетных поступлений за счет прямых налогов, платежей, отчислений с проектируемого предприятия и отчислений подоходного налога работников, прямо или косвенно занятых его обслуживанием.

В целом воздействие производственной деятельности на окружающую среду при эксплуатации предприятия оценивается как вполне допустимое при, несомненно, крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями (налоги, пенсии, платежи в бюджет и др.).

11 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Выбор альтернативного места под промплощадку предусматривался с учетом залегания полезных ископаемых, удаленности от водных и жилых объектов, наличия инфраструктуры, а также отсутствию в зоне влияния историко-культурных, санаторно-курортных и прочих объектов: дачных массивов, ООПТ, медучреждений.

Таким образом на основании технико-экономического обоснования и по согласованию с соответствующим государственным органом выбран данный участок.

Выбор технологии основан на простоте технологического процесса относительно получаемого товарного продукта и его качества.

12 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности:

Трудовая занятость может явиться наиболее ожидаемым социальным воздействием при работе объекта. Это связано с тем, что безработица является одной из главных забот населения. Несмотря на то, что уровень безработицы в области не превышает уровня безработицы, сложившейся в республике в целом, имеется большая заинтересованность населения в получении работы на предприятии. Имеющийся уровень безработицы определяет ожидания населения в возможности любого рода трудоустройства, которое может представиться в процессе намечаемой деятельности.

При продолжительной работе предприятия обеспечивается непрерывная занятость персонала.

Работа предприятия по переработке металлургических отходов окажет как прямое, так и косвенное положительное воздействие на уровень благосостояния населения, основным показателем которого является величина получаемых доходов.

В общем объеме роста доходов казахстанского населения при работе предприятия по утилизации отходов, вклад будет незначительным. В пространственном масштабе он будет *местным*, во временном масштабе – *постоянного воздействия*.

В данном проекте проведен расчет максимальных приземных концентраций в атмосферном воздухе при проведении работ на предприятии по утилизации отходов, который не выявил какого-либо превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест. Согласно выше сказанного можно сделать вывод, что деятельность ТОО «КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ» не окажет вредного воздействия на местное население.

2) биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы): данные о современном состоянии растительного и животного мира рассматриваемого района приведены в разделе 8.7 настоящего проекта.

Деятельность ТОО «КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ» по добыче строительного камня будет производиться на действующем предприятии. В предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности зеленые насаждения вырубке или переносу не подлежат. Растительные ресурсы не используются при проведении рассматриваемой деятельности.

Животный мир использованию и изъятию не подлежит. Предприятие будет работать локально, не затрагивая объекты животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности.

3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации): предприятие ТОО «КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ» действующее. Работы ведет на основании контракта и лицензии. Воздействие при работе предприятия на земельные ресурсы ожидается низкой значимости.

4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод): Питьевое – привозное, производственное не требуется. Для пылеподавления используются карьерные вод с разрешения по спецводопользованию

Сброс хозяйственных сточных вод не предусмотрен. Имеется септик.

Воздействие на водные ресурсы при работе предприятия ожидается низкой значимости.

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): Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду, в ходе осуществления намечаемой деятельности, могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять практически на все компоненты окружающей среды – почву, атмосферу, гидросферу, биоту, социальные условия.

Для снижения выбросов используется пылеподавление и ПГО на оборудовании. Применение системы пылегазоочистки позволит уменьшить выбросы вредных газов до 96% (проектные данные).

В целом воздействие на атмосферный воздух при проведении работ оценивается как низкой значимости. Риски нарушения экологических нормативов качества атмосферного воздуха минимальны.

6) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем: Изменение климата, района расположения объектов намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

7) материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты: предприятие действующее. В районе размещения объекта отсутствуют заповедники, памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты.

8) взаимодействие указанных объектов: не предусматривается.

13 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Объект ТОО «КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ» расположен в сельском округе. Ближайшая жилая зона расположена на удалении более 450 м от площадки предприятия.

В непосредственной близости от рассматриваемого участка исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

При проведении работ воздействие на воздушный бассейн будет незначительным. Проектными решениями исключается загрязнение поверхностных и подземных вод.

Из оценки воздействия проектируемых объектов на окружающую среду и здоровье населения, выполненной в разделах настоящего проекта, следует, что эксплуатация объекта ТОО «КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ» не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую экосистему. Уровень воздействия на все компоненты природной среды оценивается, как низкий.

Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

При разработке отчета о возможных воздействиях были соблюдены основные принципы проведения ОВОС, а именно:

- интеграции (комплексности) - рассмотрение вопросов воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими планировочными и другими решениями;
- учет экологической ситуации на территории проведения работ, оказывающейся в зоне влияния намечаемой деятельности;
- информативность при проведении ОВОС;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем и полнота содержания представленных в отчете материалов отвечают требованиям Инструкции по организации и проведению экологической оценки, действующей в настоящее время в РК.

В материалах отчета проведена оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет.

Для выделения зон и оценки результирующего воздействия от реализации проектируемой деятельности предлагается шкала оценочных критериев. В оценочных критериях учитывается баланс действия природных и антропогенных факторов. Прогноз составлен методом экспертных оценок.

Анализ всех производственных факторов влияния на окружающую среду с позволяет сделать следующие выводы:

- Общее воздействие при реализации проектных решений на компоненты окружающей природной среды с учетом проведения природоохранных мероприятий оценивается как незначительное;
- Нарушения экологического равновесия не произойдет. Возможно формирование отдельных участков экосистемы с более низкой биологической продуктивностью;
- Дополнительная антропогенная нагрузка не приведет к значительному ухудшению существующего состояния природной среды при условии соблюдения технологических

дисциплин и соблюдения нормативных документов и природоохранного законодательства Республики Казахстан.

Целью данной оценки является определить экологические изменения, которые могут возникнуть в результате деятельности и оценить значимость данных изменений. Воздействие на компоненты окружающей среды будет происходить на всех этапах производства.

Поэтому для оценки воздействия производственной деятельности предприятия можно применить полуколичественный метод воздействия. Преимуществом этого метода является широкое применение экспертных оценок, также разумное ограничение количества используемых для оценки показателей и обеспечение их сопоставимости.

Категория значимости определяется интервалом значений в зависимости от балла, полученного при расчете комплексной оценки. Критерии оценки воздействия на природную среду представлены в таблице 13.1.

Таблица 13.1 - Критерии оценки воздействия на природную среду

Пространственный масштаб воздействия		Интегральная оценка в баллах
Региональный	Воздействие отмечается на общей площади менее 1000 км ² для площадных объектов или на удалении менее 100 км от линейного объекта	4
Местный	Воздействие отмечается на общей площади менее 100 км ² для площадных объектов или на удалении менее 10 км от линейного объекта	3
Локальный	Воздействие отмечается на общей площади менее 10 км ² для площадных объектов или на удалении менее 1 км от линейного объекта	2
Точечный	Воздействие отмечается на общей площади менее 1 км ² для площадных объектов или на удалении менее 100 м от линейного объекта	1
Временной масштаб (продолжительный) воздействия		
Постоянный	Продолжительность воздействия более 3 лет	4
Многолетний	Продолжительность воздействия более 1 года, но менее 3 лет	3
Долговременный	Продолжительность воздействия более 3 месяцев, но менее 1 года	2
Временный	Продолжительность воздействия более 10 суток, но менее 3 месяцев.	1
Величина (интенсивность) воздействия		
Незначительное воздействие	Изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости	1
Слабое воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается	2
Умеренное воздействие	Изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению	3
Сильное воздействие	Изменения в природной среде, превышающие пределы природной изменчивости, приводят к повреждению отдельных экосистем, но природная среда сохраняет способность к полному самовосстановлению.	4

Для определения комплексного воздействия на отдельные компоненты природной среды необходимо, использовать таблицы с критериями воздействий. Комплексный балл

определяется по формуле:

$$O_{\text{integr}}^i = Q_i^t \times Q_i^s \times Q_i^j$$

где: O_{integr}^i — комплексный оценочный балл для заданного воздействия;

Q_i^t — балл временного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q_i^s — балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды;

Q_i^j – балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды.

В таблице 13.2 и 13.3 приведена интегральная оценка воздействия объекта на компоненты природной среды в баллах, данные которой показывают, что основное по значимости воздействие на почвы, растительность, животный мир и недра оказывает физическое присутствие самих объектов, транспорт и инфраструктура. Второе по значимости влияния фактором на почвы, растительность является осаждение из воздуха загрязняющих веществ. Выбросы в атмосферу загрязняют приземный слой воздуха в пределах санитарно-защитной зоны, но их влияние на растительный и животный мир, а также почвы слабое. Отрицательное влияние производственной деятельности объекта на организм человека в штатном режиме очень слабое, но при аварийных ситуациях оно может значительно увеличиться.

Таблица 13.2 - Комплексная оценка воздействия намечаемой деятельности на природную среду

Компонент окружающей среды	Тип воздействия	Показатели воздействия			Комплексная оценка воздействия Интегральная оценка воздействия в баллах
		Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников	Точечный 1	Постоянный 4	Незначительное 1	Воздействие низкой значимости 4
Физические факторы	Шум	Точечный 1	Постоянный 4	Слабое воздействие 2	Воздействие низкой значимости 8
	Электромагнитное воздействие	нет воздействия			
	Вибрация	Точечный 1	Постоянный 4	Слабое воздействие 2	Воздействие низкой значимости 8
	Инфракрасное (тепловое) излучение	Точечный 1	Постоянный 4	Незначительное 1	Воздействие низкой значимости 4
	Ионизирующее излучение	нет воздействия			
Поверхностные воды	Забор поверхностных вод	нет воздействия			
	Физическое и химическое воздействие на донные осадки				
	Физическое и химическое воздействие на водную растительность и ихтиофауну				
	Воздействие на гидрологический режим рек				
Подземные воды	Физическое присутствие объекта	Точечный 1	Постоянный 4	Слабое воздействие 2	Воздействие низкой значимости 8
	Забор подземных вод	нет воздействия			
Недра	Эксплуатация объекта	Точечный 1	Постоянный 4	Слабое воздействие 2	Воздействие низкой значимости 8
Земельные ресурсы	Использование земель	Точечный 1	Постоянный 4	Незначительное 1	Воздействие низкой значимости 4
Почвы	Физическое воздействие на почвенный покров	Точечный 1	Постоянный 4	Слабое воздействие 2	Воздействие низкой значимости 8
Растительность	Физическое воздействие на растительность суши	нет воздействия			
Животный мир	Воздействие на наземную фауну	нет воздействия			
	Воздействие на орнитофауну	нет воздействия			

	Изменение численности биоразнообразия	нет воздействия
	Изменение плотности популяции вида	нет воздействия

Таблица 13.3 - Категории значимости воздействий

Категории воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		баллы	Значимость
Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	1	1- 8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное 2	Средней продолжительности 2	Слабое 2	8		
Местное 3	Продолжительное 3	Умеренное 3	27	9- 27	Воздействие средней значимости
Региональное 4	Многолетнее 4	Сильное 4	64	28 - 64	Воздействие высокой значимости

По проведенной комплексной оценке проектируемые работы имеют категорию воздействия низкой значимости, не превышающее 8 баллов по Комплексной Оценке воздействия Интегральной оценки воздействия.

В соответствии с выполненной комплексной оценкой воздействия проектируемых работ на окружающую среду и здоровье населения, эксплуатация объекта по добыче строительного камня ТОО «КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ» целесообразна.

13.3 Информирование населения

В соответствии со ст. 57-2 Экологического кодекса, по проектным материалам проводятся общественные слушания в форме открытых собраний. Протокол общественных слушаний будет прикреплен к настоящему Проекту.

14 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

Атмосфера. Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в 2026-2035 гг. Всего, при работе предприятия будет действовать 124 источника выбросов вредных веществ в атмосферу, в том числе 113 неорганизованных и 11 организованных.

На 2026 год

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид,	0.0425	0.2895
0143	Марганец и его соединения	0.0013	0.0108
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.2216	16.6602
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.683	3.9042
0328	Сажа (углерод чёрный)	0.037	0.124
0330	Сера диоксид	3.434	12.5
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.000077	0.000162
0337	Углерод оксид	12.3373	49.2577
0342	Фтористые газообразные соединения	0.0004	0.0031
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.0003	0.002
0415	Углеводороды предельные C1-C5	0.9009	0.0014
0416	Углеводороды предельные C6-C10	0.333	0.0005
0501	Пентилены (амилены)	0.0342	0.000053

0602	Бензол	0.0306	0.00005
0616	Диметилбензол	0.1289	0.225006
0621	Метилбензол (349)	0.0288	0.00005
0627	Этилбензол	0.0008	0.0000013
2735	Масло минеральное нефтяное	0.0006	0.000402
2754	Углеводороды предельные C12-C19	2.68685	8.84357
2868	Эмульсол	0.000031	0.000085
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0046	0.0106
2904	Мазутная зола	0.309	0.5562
	В пересчете на ванадий		
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	1.0453	6.212
2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	256.42657	1795.98204
2930	Пыль абразивная	0.0026	0.0056
	В С Е Г О :	282.690228	1894,589219

В проекте проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Расчеты рассеивания не зафиксировали превышения концентраций загрязняющих веществ ПДК населенных мест ни по одному из контролируемых веществ.

Водные ресурсы. Проектом не предусмотрены сбросы производственных сточных вод в водные объекты или пониженные места рельефа.

Все хозяйственно-бытовые стоки отводятся в септик и вывозятся на городские очистные сооружения по договору.

Физические факторы воздействия. Описание уровней звукового, вибрационного, электромагнитного воздействия приведены в разделе 8.5.

Отходы производства и потребления. В процессе работы и жизнедеятельности персонала предприятия будут образовываться 23 вида отходов.

№ п/п	Наименование отходов	Агрегатное состояние	КОД	Процесс образования отходов
1	вскрышные породы	Твердые, нераствори- мые	01 01 02	Добыча известняка
2	твёрдо-бытовые отходы (включая раздельный сбор: светодиодные лампы, бумагу, картон, пластик, пластмассы, стекло)	Твердые, нераствори- мые	20 03 01	Жизнедеятельность персона- ла
3	лом черных металлов	Твердые, нераствори- мые	19 12 02	Ремонт спецтехники и оборудо- вания
4	лом цветных металлов	Твердые, нераствори- мые	19 12 03	Ремонт спецтехники и оборудо- вания
5	огарки сварочных электродов	Твердые, нераствори- мые	12 01 13	Сварочные работы
6	лом абразивных изделий	Твердые, нераствори- мые	12 01 99	Работа станков и инструмен- та
7	пыль абразивно-металлическая	Твердые, нераствори- мые	12 01 02	Работа станков и инструмен- та
8	ветошь промасленная	Твердые, нераствори- мые	15 02 02*	Ремонт спецтехники и оборудо- вания
9	отработанные воздушные фильтры	Твердые, нераствори- мые	16 01 22	Замена отработанных авто- мобильных фильтров
10	отработанные топливные фильтры	Твердые, нераствори- мые	16 01 21*	Замена отработанных авто- мобильных фильтров
11	отработанные масляные фильтры	Твердые, нераствори- мые	16 01 07*	Замена отработанных авто- мобильных фильтров
12	отработанные автомобильные шины	Твердые, нераствори- мые	16 01 03	Замена отработанных шин
13	отработанные масла	Жидкие, нераствори- мые	13 02 06*	Замена отработанных масел
14	отработанные свинцовые аккумулято- ры	Твердые, нераствори- мые	16 06 01*	Замена отработанных аккумуляторов

№ п/п	Наименование отходов	Агрегатное состояние	КОД	Процесс образования отходов
15	отходы резинотехнических изделий	Твердые, нерастворимые	19 12 04	Обслуживание ДСФ
16	медицинские отходы	Твердые, нерастворимые	18 01 04	Оказание первой помощи персоналу
17	пыль аспирационная	Твердые, нерастворимые	01 04 10	Работа пылеочистного оборудования
18	строительные отходы	Твердые, нерастворимые	17 09 04	Ремонт зданий и сооружений
19	песок, загрязненный нефтепродуктами	Твердые, нерастворимые	17 05 03*	Проливы на складе ГСМ
20	списанное оборудование	Твердые, нерастворимые	20 01 36	
21	охлаждающая жидкость	Жидкие, нерастворимые	16 01 15	Ремонт спецтехники и транспорта
22	тормозные колодки	Твердые, нерастворимые	16 01 12	Ремонт спецтехники и транспорта
23	золошлак	Твердые, нерастворимые	10 01 01	Сжигание угля в котельной

Операции по управлению отходами представлены в разделе 9.3 Отчета.

15 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

В соответствии со статьей 320 Экологического кодекса Республики Казахстан под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение не более 6 месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

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).

В период эксплуатации будут образовываться 23 вида отходов.

Наименование отходов	Лимит накопления, тонн/год
1	3
Всего	3156,1432
в том числе отходов производства	3147,4256
отходов потребления	8,7176
Опасные отходы	
Отработанные масла	8,357
Отработанные аккумуляторы	1,269
Промасленная ветошь	0,127
Отработанные топливные фильтры	0,3
Отработанные масляные фильтры	0,5
Песок, загрязненный нефтепродуктами	3,25
Охлаждающая жидкость	2,5
Тормозные колодки	1,5
Медицинские отходы	0,0116
Пыль аспирационная	3058,3746
Неопасные отходы	
Твердые бытовые отходы ТБО (включая раздельный сбор: светодиодные лампы, бумагу, картон, пластик, пластмассы, стекло)	8,706
Лом черных металлов	4,020
Лом цветных металлов	2,000

Огарки сварочных электродов		0,075
Лом абразивных изделий		0,005
Пыль абразивно-металлическая		0,007
Отработанные воздушные фильтры		0,4
Отработанные автомобильные шины		24,841
Отходы резинотехнических изделий		10
Строительные отходы		1.7
Золошлак		27
Вскрышные породы		115500
Списанное оборудование и техника		1,2
Зеркальные отходы		
-		-

16 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Отходы будут передаваться по договору на специализированные предприятия, имеющие лицензию на данный вид деятельности.

Захоронение вскрышных пород производится в отвал согласно плана горных работ.

Размещению подлежит 115 500 т/год вскрышных пород.

17 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

При проведении работ на объекте 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.

17.1 Обзор возможных аварийных ситуаций

В целях соблюдения п.2 ст.211 ЭК РК необходимо при возникновении аварийной ситуации, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, предусмотреть такие действия как: оператор объекта безотлагательно, но в любом случае, в срок, не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха, вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

Потенциальные опасности, связанные с риском эксплуатации объекта ТОО «КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ» 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 воз-

никновении 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.

Район расположения объекта по переработке отходов ТОО «КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ» считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары. На промплощадке имеется противопожарный инвентарь. Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

Предприятием будет разработан План ликвидации аварий, в котором будет составлен план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды.

17.2 Мероприятия по снижению экологического риска

Важнейшую роль в обеспечении безопасности и охраны окружающей природной среды рабочего персонала играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия. Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- обязательное соблюдение всех правил техники безопасности при эксплуатации опасных производств;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- проведение всех операций по ремонту оборудования под контролем ответственного лица.

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным значениям.

17.3 Экономическая оценка ущерба от загрязнения окружающей среды

В соответствии со статьей 126 Экологического кодекса РК видами механизмов экономического регулирования охраны окружающей среды являются:

- 1) плата за негативное воздействие на окружающую среду;
- 2) рыночные механизмы управления эмиссиями в окружающую среду;

- 3) экологическое страхование;
- 4) экономическое стимулирование деятельности, направленной на охрану окружающей среды;
- 5) рыночные механизмы сокращения выбросов и поглощения парниковых газов.

В соответствии со статьей 126 Экологического кодекса РК плата за негативное воздействие на окружающую среду взимается за следующие его виды:

- 1) выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
- 2) сбросы загрязняющих веществ;
- 3) захоронение отходов;
- 4) размещение серы в открытом виде на серных картах.

2. Внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду осуществляется оператором объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

3. Ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду устанавливаются налоговым законодательством Республики Казахстан.

На основании разработанного проекта «Оценка воздействия на окружающую среду», ТОО «КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ», природопользователь получает Разрешение на воздействие на окружающую среду, устанавливающее нормативы эмиссий.

Природопользователь является плательщиком за эмиссии в окружающую среду в пределах нормативов (или сверх лимитов) за установленные выбросы и сбросы загрязняющих веществ, а также размещение отходов.

Согласно ст.186 ЭК РК учтены требования по мониторингу состояния окружающей среды в том числе атмосферного воздуха, воды и почвы

18. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Основным существенным воздействием при работе предприятия является воздействие на атмосферный воздух.

Для предотвращения, сокращения, смягчения воздействия на атмосферу предлагается выполнение ряда мер:

- Отходы размещать и хранить на специально отведенной территории;
- не допускать работы строительной техники с протечками ГСМ.
- строгий контроль технологическим режимом;
- проведение ежемесячных планово-предупредительных ремонтов оборудования;
- ведение производственного контроля.

19. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Намечаемая деятельность будет осуществлена на территории промышленной площадки. Движение автотранспорта обеспечивается по существующим дорогам.

На территории рассматриваемого участка представители флоры и фауны отсутствуют. Снос зеленых насаждений не предусмотрен. Проектом предусматривается посадка древесно-кустарниковых насаждений.

В связи с этим угроза потери биоразнообразия на территории проектируемого объекта отсутствует, и, соответственно, проведение мероприятий по его сохранению не требуется.

20. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

При реализации намечаемой деятельности необратимых воздействий на окружающую среду оказываться не будет. Так, реализация планируемой деятельности не приведет к истощению запасов пресной воды, редких природных ресурсов, исчезновению каких-либо видов животных, растений, к возникновению озоновых дыр и пр.

21. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

Согласно ст. 78 [1] послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности составляется если необходимость его проведения определена в соответствии с настоящим Кодексом.

Послепроектный анализ не требуется, так как нет неопределенностей и технология производственного процесса стандартна.

22. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В СЛУЧАЕ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления проведения специальных мероприятий по восстановлению окружающей среды не потребуется, т. к. при реализации намечаемой деятельности срез зеленых насаждений не проводились; не использовались природные и генетические ресурсы, объекты животного и растительного мира.

23. МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

Методология оценки воздействия, используемая в настоящем Отчете, обеспечивает основу для характеристики потенциальных экологических и социальных воздействий от реализации намечаемой деятельности. Методология основана на моделях, обычно используемых при оценке воздействия. Оценивается потенциальное воздействие, возникающее в результате запланированных мероприятий и незапланированных событий. Запланированные включают стандартные и нестандартные действия при реализации намечаемой деятельности, необходимые для эксплуатации или стадии вывода объекта из эксплуатации. Незапланированные события – это те события, возникновение которых не ожидается в ходе обычной деятельности объекта. Методология оценки воздействия планируемой деятельности учитывает значимость воздействия и восприимчивость объектов к воздействию. Понятие вероятности входит в методологию незапланированных событий. Рассматривается вероятность события и вероятность последствий.

В соответствии со ст. 17 [1] экологическая информация означает любую информацию в письменной, визуальной, звуковой, электронной или любой иной материальной формах.

При составлении данного Отчета были использованы следующие источники экологической информации:

- информационные бюллетени о состоянии окружающей среды Карагандинской области РГП «Казгидромет»;
- утвержденные перечни редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных;
- утвержденные перечни особо ценных насаждений государственного лесного фонда, уникальных природных водных объектов или их участков, участков недр, представляющих особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность, уникальных единичных объектов растительного мира, имеющих особое научное и (или) историко-культурное значение;
- статистические бюллетени Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК;
- геоботанические данные и информация по бонитету почв земельного кадастра и автоматизированной системы государственного земельного кадастра;
- данные МЧС РК по подверженности территории Казахстана природным стихийным бедствиям и т. д.

Полный перечень использованных литературных источников приведен в Списке литературы.

24. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ

При проведении оценки воздействия трудностей, связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний, не возникало.

ВЫВОДЫ

1. Воздействие на атмосферный воздух является незначительным, ввиду локальности объекта и применению газоочистного оборудования. Выброс загрязняющих веществ в атмосферу составляет 2054,74082 тонн в год на 2035 год-год достижения НДВ.

2. Расстояние от ТОО «КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ» до ближайшего поверхностного водного источника составляет более 500м. Сбросы промышленных и хозяйственно-бытовых стоков на рельеф местности и в поверхностные водоемы отсутствуют. Воздействие на водные ресурсы отсутствуют.

3. Снос, перенос зеленых насаждений проектом не предусматривается. Воздействие на почвенно-растительный покров планируется при снятии плодородного слоя почвы.

4. При эксплуатации объекта образуются следующие отходы производства и потребления: ТБО, отходы черного металлолома и цветного, отходы РТИ, отработанные масла, аккумуляторы, фильтры автомобильные (воздушные, топливные, масляные), ветошь промасленная, песок с нефтепродуктами, охлаждающая жидкость, тормозные колодки, медотходы, пыль аспирационная, огарки сварочных электродов, лом и пыль абразивных изделий, шины, строительные отходы, списанное оборудование и техника. Годовой объем накопления составит 3156,1432 т/г. По мере накопления все отходы собираются в специально отведенные места и передаются сторонней организации. Своевременно организованный вывоз образующихся промышленных и бытовых отходов снижает до минимума загрязнение окружающей среды отходами производства. Размещению подлежат вскрышные породы в объеме 115500 т/г.

5. Естественная флора и фауна в районе расположения объекта представляет собой типичные городские виды. Эксплуатация объекта не оказывает негативного воздействия на животный и растительный мир.

6. Технологический регламент организации и эксплуатации объекта не включает в себя источники физического воздействия, такие как, электромагнитные излучения, радиационное излучение, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население. Вибрация и шум находятся в допустимых пределах.

7. В целом воздействие производственной деятельности на окружающую среду в районе расположения предприятия оценивается как вполне допустимое при, несомненно, крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями (налоги, пенсии, платежи в бюджет и др.).

8. Комплексная оценка влияния предприятия составляет 4-8 баллов, что характеризует воздействие предприятия на компоненты окружающей среды низкой категории значимости. Проведение производственного мониторинга, выполнение рекомендуемых природоохранных мероприятий и соблюдение установленных нормативов эмиссий позволит минимизировать воздействие объекта на состояние окружающей среды.

9. Предусмотренные организационные и технические мероприятия позволят обеспечить допустимую техногенную нагрузку на окружающую среду и здоровье населения рассматриваемого района.

При осуществлении деятельности на земельном участке будут соблюдаться экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).

При проведении оценки воздействия трудностей, связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний, не возникало.

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

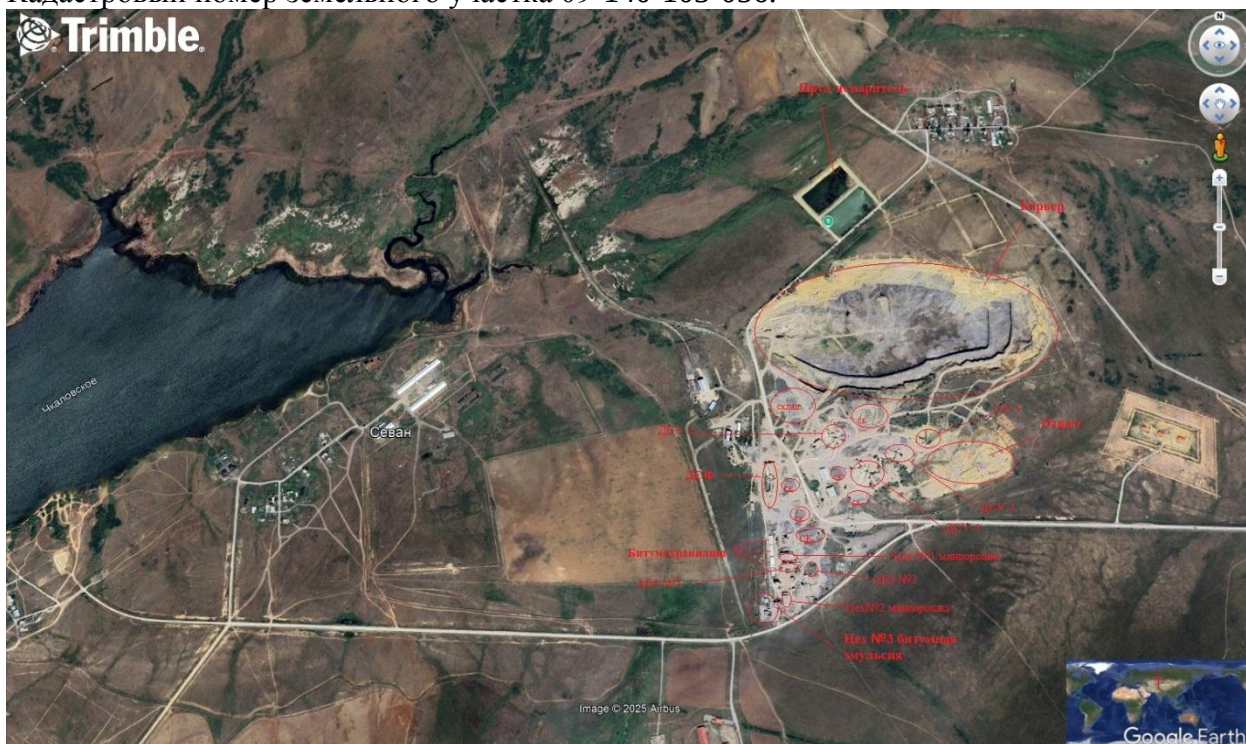
К Отчету возможных воздействий на окружающую среду эксплуатации ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов».

1) описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ:

Ахметбековское месторождение известняка разрабатывает ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов». Предприятие имеет промплощадку, расположенную в непосредственной близости от Ново-Тихоновского каменного карьера Ахметбековского месторождения известняков, служащего основным источником сырья. Ахметбековское месторождение известняков расположено в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области, в 15 км северо-западнее г. Караганды, в 6,0 км от поселка Тихоновка.

В 4,0 км от месторождения находится железнодорожная станция Тегис-Жол, в 7-8 км - железнодорожная станция Караганда-Старая. Месторождение соединено грунтовой дорогой с поселком Тихоновка, которая примыкает к асфальтированной дороге Караганда-Темиртау.

Кадастровый номер земельного участка 09-140-103-056.



Категория земель – Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения

Целевое назначение участка – для добычи строительного камня на месторождении «Ахметбековское», для обслуживания каменного карьера. Расстояние от границ земельного участка, где планируется организовать деятельность, до ближайшей селитебной зоны составляет 450 м.

Географические координаты расположения: 1)49°55'47"N 72°59'22"E, 2)49°55'51"N 73°00'10"E, 3)49°55'12"N 72°59'23"E, 4)49°55'31"N 73°00'07"E. Площадь участка 170,0368 га.

Проектом не предусматриваются строительные работы. ПСП будет снят и размещен в штабелях.

Промплощадка ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов» включает в себя:

- карьер,
- отвал вскрышных пород,
- пруд-испаритель карьерных вод,

дробильносортировочные фабрики,
асфальтобетонные заводы,
цеха минерального порошка,
ремонтный участок,
административно-бытовой комплекс,
установка по производству битумной эмульсии.
Общая площадь карьера составляет 56,8 га.

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:

В настоящее время Карагандинская область – одна из крупнейших по территории и промышленному потенциалу, богата минералами и сырьем. Территория области составляет 239045 тыс. км².

Административный центр – г. Караганда. Область с июня 2022 года включает 7 районов и 6 городов областного подчинения (городских администраций): 1.Абайский район, 2.Актогайский район, 3.Бухар-Жырауский район, 4.Каркаралинский район, 5.Нуринский район, 6.Осакаровский район, 7.Шетский район, 8.г. Караганда, 9.г. Балхаш, 10.г.Приозёрск, 11.г. Сарань, 12.г. Темиртау, 13.г. Шахтинск.

В области проживает десятая часть всего населения Республики Казахстан. Численность населения области составляет 1134251 человек (на 2022 год).

Карагандинская область имеет значительный промышленный потенциал и относится к основным обрабатывающим и горнодобывающим регионам Республики Казахстан. Развитие производительных сил Карагандинской области отмечается резкой неравномерностью их распределения по территории. Основной промышленно-экономический потенциал сосредоточен в крупных населенных пунктах и горнодобывающих предприятиях преимущественно в северной и центральной части области, тогда как восточная, южная и западная ее части остаются малоосвоенными.

Экономика Карагандинской области базируется на обрабатывающей, горнодобывающей промышленности, промышленности строительных материалов.

В числе базовых отраслей экономики являются электроэнергетика, черная металлургия, машиностроение, топливная и химическая промышленность. На территории области сосредоточены большие запасы молибдена, золота, меди, свинца, марганца, вольфрама. Сюда же стоит добавить огромнейшие запасы угля, успешно разрабатываемые залежи железных и полиметаллических руд, месторождения асбеста, оптического кварца, мрамора, гранита. Ежегодно вводится более 150 тыс. м² площади новых жилых зданий, в том числе полезной площади около 140 тыс. м².

Для доставки материалов используются существующие автомобильные дороги.

В районе размещения объекта отсутствуют заповедники, памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты.

3) наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные:

ТОО «КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ».

адрес: обл. Карагандинская, р-н Бухар-Жырауский, с.о. Новоузенский, с. Новоузенка, уч. кв. 103, ст-е 56, Ново Тихоновский каменный карьер.

Категория предприятия – II, Мощность предприятия (масса добываемого строительного камня) составит 400500 т/год.

4) краткое описание намечаемой деятельности: Основные работы по добыче известняка начинаются с апреля месяца и проводятся по ноябрь месяц. Основной технологический процесс на промплощадке ТОО «Комбинат дорожностроительных материалов»

предусматривает проведение работ по снятию вскрыши, добычу и транспортировку горной массы на дробильно-сортировочные фабрики, где производится первичное и вторичное дробление горной массы, грохочение, додрабливание остаточного надрешетного материала, складирование готовой продукции по фракциям и отправка готовой продукции потребителям, производство асфальтобетона на нужды дорожного строительства, минерального порошка, а также производство битумной эмульсии.

Мощность предприятия (масса добываемого строительного камня) составит 400500 т/год.

- объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду:

Площадь земельного участка составляет 170,0368 га. Земельный участок на праве временного возмездного землепользования. Кадастровый номер земельного участка 09-140-103-056

- сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах:

Основной технологический процесс на промплощадке ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов» предусматривает проведение работ по снятию вскрыши, добычу и транспортировку горной массы на дробильно-сортировочные фабрики, где производится первичное и вторичное дробление горной массы, грохочение, додрабливание остаточного надрешетного материала, складирование готовой продукции по фракциям и отправка готовой продукции потребителям, производство асфальтобетона на нужды дорожного строительства, минерального порошка, а также производство битумной эмульсии.

- примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности: Площадь участка 170,0368 га.

- краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта:

Выбор местоположения карьера принят с учетом залегания полезного ископаемого.

Технология добычи и переработки принята с учетом существующих технологий и технико-экономического обоснования деятельности.

Месторасположение предприятия оптимально по следующим показателям:

- удаленность от водных объектов;
- возможность подъезда автотранспорта для доставки сырья и прочих материалов;
- отсутствие в данном районе, памятников архитектуры, медицинских учреждений и т.п.

5) краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты:

1) жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности:

Трудовая занятость может явиться наиболее ожидаемым социальным воздействием при эксплуатации предприятия. Это связано с тем, что безработица является одной из главных забот населения. Несмотря на то, что уровень безработицы в области не превышает уровня безработицы, сложившейся в республике в целом, имеется большая заинтересованность населения в получении работы на предприятии. Имеющийся уровень безработицы определяет ожидания населения в возможности любого рода трудоустройства, которое может представиться в процессе намечаемой деятельности.

При продолжительной работе предприятия обеспечивается непрерывная занятость персонала.

Работа предприятия по утилизации отходов окажет как прямое, так и косвенное положительное воздействие на уровень благосостояния населения, основным показателем которого является величина получаемых доходов.

В общем объеме роста доходов казахстанского населения при работе предприятия вклад будет незначительным. В пространственном масштабе он будет *местным*, во временном масштабе – *постоянного воздействия*.

В данном проекте проведен расчет максимальных приземных концентраций в атмосферном воздухе при проведении работ на предприятии, который не выявил какого-либо превышения санитарных норм качества атмосферного воздуха населенных мест. Согласно выше сказанного можно сделать вывод, что деятельность ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов» не окажет вредного воздействия на население пос.Севан.

2) биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы):

В предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности зеленые насаждения вырубке или переносу не подлежат. Растительные ресурсы не используются при проведении рассматриваемой деятельности.

Животный мир использованию и изъятию не подлежит. Предприятие будет работать локально, не затрагивая объекты животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности на уже сложившейся и антропогенно измененной территории.

3) земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации): предприятие существует много десятилетий. Объект проводит добычные работы. Все работы ведутся в соответствии с утвержденным технологическим регламентом. Ведется учет вскрышных пород. Отчет сдается ежегодно в уполномоченный орган.

Воздействие при работе предприятия на земельные ресурсы ожидается низкой значимости.

4) воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод): Питьевое водоснабжение на промышленной площадке предприятия – привозное.

Сброс сточных вод от хозяйственно-бытовых нужд предусмотрен в оборудованный септик с последующим вывозом по договору на специализированное предприятие.

Воздействие на водные ресурсы при работе предприятия ожидается низкой значимости.

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): Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду, в ходе осуществления намечаемой деятельности, могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять практически на все компоненты окружающей среды – почву, атмосферу, гидросферу, биоту, социальные условия.

Для очистки газов предприятие устанавливает на Пылегазоочистное оборудование и применяется пылеподавление на дорогах и в теплый период года на площадках.

В целом воздействие на атмосферный воздух при проведении работ оценивается как низкой значимости. Риски нарушения экологических нормативов качества атмосферного воздуха минимальны.

6) сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем: Изменение климата, района расположения объектов намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

7) материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты: В районе размещения объекта отсутствуют заповедники, памятники архитектуры, санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и другие природоохранные объекты. Предприятие действующее. Разработка карьера ведется много десятилетий.

8) взаимодействие указанных объектов: не предусматривается.

9) информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности:

Атмосфера. Воздействие на атмосферный воздух предусматривается в 2026-2035 гг. Всего, в составе производственных объектов, согласно настоящего отчета, будет 124 источников выбросов вредных веществ в атмосферу.

Согласно расчетам, валовый выброс загрязняющих веществ составит:

Предельные качественные показатели эмиссий в атмосферу на 2035 год

Таблица 8.6 - Предельные количественные показатели эмиссий в атмосферу на период эксплуатации на 2035 год (год достижения НДВ)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очист- ки, т/год (М)
1	2	3	4
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид,	0.0425	0.2895
0143	Марганец и его соединения	0.0013	0.0108
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4.2216	16.6602
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.683	3.9042
0328	Сажа (углерод чёрный)	0.037	0.124
0330	Сера диоксид	3.434	12.5
0333	Сероводород (Дигидросульфид)	0.000077	0.000162
0337	Углерод оксид	12.3373	49.2577
0342	Фтористые газообразные соединения	0.0004	0.0031
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.0003	0.002
0415	Углеводороды предельные C1-C5	0.9009	0.0014
0416	Углеводороды предельные C6-C10	0.333	0.0005
0501	Пентилены (амилены)	0.0342	0.000053
0602	Бензол	0.0306	0.00005
0616	Диметилбензол	0.1289	0.225006
0621	Метилбензол (349)	0.0288	0.00005
0627	Этилбензол	0.0008	0.0000013
2735	Масло минеральное нефтяное	0.0006	0.000402
2754	Углеводороды предельные C12-C19	2.68685	8.84357
2868	Эмульсол	0.000031	0.000085
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0046	0.0106
2904	Мазутная зола	0.309	0.5562
	В пересчете на ванадий		
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20	1.0453	6.212
2909	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: менее 20	275.07057	1950.63204
2930	Пыль абразивная	0.0026	0.0056
	В С Е Г О :	301.334228	2049.2392193

В проекте проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха. Расчеты рассеивания не зафиксировали превышения концентраций загрязняющих веществ ПДК населенных мест ни по одному из контролируемых веществ.

Водные ресурсы. привозное. Доставка воды на промплощадку осуществляется спецмашиной на договорных условиях. На промплощадке в теплое время года вода питьевого качества сливается в специальную емкость для питьевой воды объемом 900 л, которая снабжена краном для удобного пользования водой потребителями. В холодное время

года вода хранится в специальных емкостях для питьевой воды, расположенных в бытовом помещении. оставщиком воды питьевого качества является ТОО «Караганды Су».

Расход воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в среднем составляет 7,6 м³/сут или 2 774,0 м³/год. Технология по добыче известняка не предусматривает использование вод питьевого качества на производственные нужды.

Производственное водоснабжение: Разрешенный объем водопотребления карьерных вод на ехнологические нужды - 108000 м³/год.

Вода на технологические для пылеподавления используется из карьера по разрешению на спецводопользование.

Сбросы промышленных и хозяйственных стоков на рельеф местности и в поверхностные водоемы отсутствуют.

Физические факторы воздействия. Предельно допустимые уровни звукового, вибрационного, электромагнитного воздействия приведены в разделе 8.5.

Отходы производства и потребления.

В процессе работы и жизнедеятельности персонала предприятия будут образовываться 23 вида отходов:

Наименование отходов	Лимит накопления, тонн/год
1	3
Всего	3156,1432
в том числе отходов производства	3147,4256
отходов потребления	8,7176
Опасные отходы	
Отработанные масла	8,357
Отработанные аккумуляторы	1,269
Промасленная ветошь	0,127
Отработанные топливные фильтры	0,3
Отработанные масляные фильтры	0,5
Песок, загрязненный нефтепродуктами	3,25
Охлаждающая жидкость	2,5
Тормозные колодки	1,5
Медицинские отходы	0,0116
Пыль аспирационная	3058,3746
Неопасные отходы	
Твердые бытовые отходы ТБО (включая раздельный сбор: светодиодные лампы, бумагу, картон, пластик, пластмассы, стекло)	8,706
Лом черных металлов	4,020
Лом цветных металлов	2,000
Огарки сварочных электродов	0,075
Лом абразивных изделий	0,005
Пыль абразивно-металлическая	0,007
Отработанные воздушные фильтры	0,4
Отработанные автомобильные шины	24,841
Отходы резинотехнических изделий	10
Строительные отходы	1,7
Золослак	27
Вскрышные породы	115500
Списанное оборудование и техника	1,2
Зеркальные отходы	
-	-

Захоронение вскрышной породы составит 115500 т/г.

7) информация:

- о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления:

При проведении работ на 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.

Потенциальные опасности, связанные с риском функционирования предприятия, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Наиболее вероятными авариями на рассматриваемом объекте могут быть пожары. Проектные решения предусматривают все необходимые мероприятия и решения, направленные на недопущение и предотвращение данных ситуаций.

о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений;

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.

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.

- о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений, и ликвидации их последствий, включая оповещение населения;

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.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Район расположения месторождения считается не опасным по сейсмичности, а также по риску возникновения наводнений и паводков. Наиболее вероятным природным фактором возникновения аварийной ситуации может явиться ураганный ветер.

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и охраны окружающей природной среды при намечаемой деятельности на участках играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками предприятия. Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- обязательное соблюдение всех правил техники безопасности при эксплуатации опасных производств;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;

- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица;

При своевременном и полномасштабном выполнении мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций возникновение аварийных ситуаций и соответственно экологический риск сводится к минимальным уровням.

8) краткое описание:

- мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду: Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий. Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия. Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По атмосферному воздуху:

- очистка выходных газов с эффективностью до 96%.
- соблюдение нормативов допустимых выбросов.

По поверхностным и подземным водам.

- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- контроль герметичности всех емкостей, во избежание утечек воды;

По недрам и почвам.

-должны приниматься меры, исключающие загрязнение плодородного слоя почвы минеральным грунтом, строительным мусором, нефтепродуктами и другими веществами, ухудшающими плодородие почв;

По отходам производства.

- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

-содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

- строгое выполнение персоналом существующих на предприятии инструкций;
- обязательное соблюдение правил техники безопасности

Для соблюдения требований Экологического кодекса и в целях сохранения биоразнообразия района, проектом предусматриваются специальные мероприятия:

-Воспитание персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным и растениям;

-Контроль за предотвращением разрушения и повреждения гнезд, сбором яиц без разрешения уполномоченного органа;

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

-Производить своевременный профилактический осмотр, ремонт и наладку режима работы всего оборудования и техники;

-Запрет на слив ГСМ в окружающую природную среду;

- временное хранение отходов в герметичных емкостях - контейнерах;

-Поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;

-Исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;

-Сохранение растительных сообществ.

-Запрещение охоты и отстрел животных и птиц;

-Предупреждение возникновения пожаров;

мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям: Согласно пункту 2 статьи 240 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. При проведении стратегической экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

1) выявлены негативные воздействия разрабатываемого Документа или намечаемой деятельности на биоразнообразие (посредством проведения исследований);

2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;

3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно пункту 2 статьи 241 Экологического кодекса Республики Казахстан: 2. Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

В рамках намечаемой деятельности предусмотрен ряд мер, уменьшающих негативное воздействие на животный и растительный мир прилегающих территорий к ним относятся:

- осуществление работ в границах земельного участка;

- движение транспорта и техники по дорогам;

Общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое (низкая значимость воздействия). Мониторинг животного мира в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается;

– возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия: В рамках намечаемой деятельности, реализация которой будет осуществляться на вновь возведенной производственной площадке и возникновения дополнительных, необратимых воздействий на окружающую среду, которые могли бы привести к изменению свойств, качеств и функций средообразующих компонентов окружающей среды, не прогнозируется.

воздействия на недра: объект является карьером по добыче строительного камня. Воздействие на недра осуществляются строго в установленных границах, согласно контракта на добычу.

-воздействие на растительный мир – воздействия на растительный мир не планируется;

Намечаемая деятельность не предусматривает нарушения окружающей среды – ландшафтов.

9) список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду:

Источниками экологической информации при составлении настоящего отчета являются:

1. Информационный сайт РГП «Казгидромет»;

2. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. № 400-VI;

3. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-III

4. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-III

5. Закон РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»;

6. Подзаконные акты, сопутствующие Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года;

7. Утвержденные методики расчета выбросов вредных веществ к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 02 января 2021 г.
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
3. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
4. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями».
5. ГОСТ 17.2.1.04-77 «Охрана природы. Атмосфера. Источники и метеорологические факторы загрязнения, промышленные выбросы. Основные термины и определения».
6. ГОСТ 17.2.1.03-84 «Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения».
7. Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы ОНД-90. Часть I, 1990 г.
8. РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», Новосибирск, 1985 г.
9. РНД 211.2.05.01-2000. Рекомендации по охране почв, растительности, животного мира в составе раздела «Охрана окружающей среды» в проектах хозяйственной деятельности, Кокшетау, 2000 г.
10. «Методики по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», Астана, 2007 г.
11. «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников», Приложение №8 Приказ Министра ОС и ВР РК от 12.06.2014 г. №221-ө.
12. «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004г.
13. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденными приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;
14. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»;
15. Классификатор отходов, утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

ПРИЛОЖЕНИЯ

11001170

**ЛИЦЕНЗИЯ**

Выдана **СТЕПАНОВА СВЕТЛАНА СЕРГЕЕВНА**
3-Я КОЧЕГАРКА 35, 2.
(полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица /
полностью фамилия, имя, отчество физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей**
среды
(наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом
Республики Казахстан «О лицензировании»)

Особые условия
действия лицензии (в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

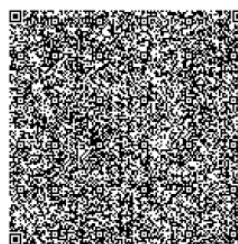
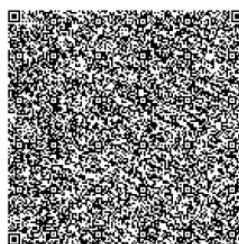
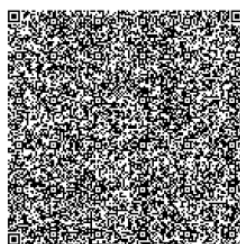
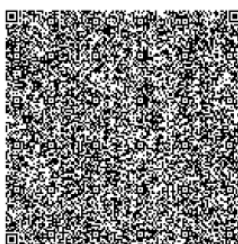
Орган, выдавший
лицензию **Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.**
Комитет экологического регулирования и контроля
(полное наименование государственного органа лицензирования)

Руководитель
(уполномоченное лицо) **ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ**
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего
лицензию)

Дата выдачи лицензии **15.06.2011**

Номер лицензии **02169P**

Город **г.Астана**



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.

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ**

Номер лицензии **02169P**

Дата выдачи лицензии **15.06.2011**

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

Природоохранное проектирование, нормирование:

Филиалы,
представительства

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(место нахождения)

Орган, выдавший
приложение к лицензии

**Министерство охраны окружающей среды Республики
Казахстан. Комитет экологического регулирования и
контроля**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа,
выдавшего лицензию)

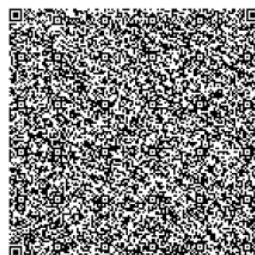
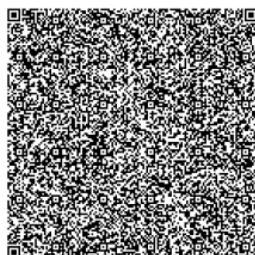
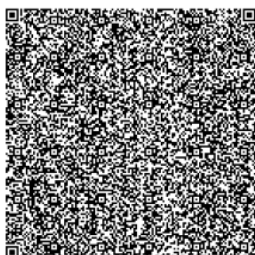
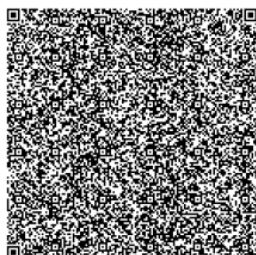
Дата выдачи приложения к
лицензии

15.06.2011

Номер приложения к
лицензии

002

02169P



«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ

100000, Қарағанды қаласы, Бұхар-Жырау даңғылы, 47
Тел./факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.
ЖСК KZ 92070101 KSN000000 БСК ККМФКЗ2А
«ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті» ММ
БСН 980540000852



Номер: KZ49VWF00505810
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100000, город Караганда, пр.Бухар-Жырау, 47
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.
ИНК KZ 92070101 KSN000000 БИК ККМФКЗ2А
ГУ «Комитет Казначейства Министерства «Финансов РК»
БИН 980540000852

ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов»

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности,
(перечисление комплектности представленных материалов)
Материалы поступили на рассмотрение KZ26RYS01536965 от 31.12.2025г.
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Основная намечаемая деятельность – добыча природного камня (известняка) и производство щебня различных фракций и асфальтобетона на нужды дорожного строительства.

Выбор места осуществления деятельности был основан с учетом расположения месторождения, на удалении от жилой зоны, а также с учетом наличия подъездных дорог и мощностей электроцентрали, отсутствием в данном районе памятников архитектуры, медицинских учреждений, водных объектов и т.п. Ближайший жилой массив расположен от рассматриваемой площадки более чем на 450 м. Ново-Тихоновский каменный карьер ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов» находится в эксплуатации с 1972 года. Предприятие имеет промплощадку, расположенную в непосредственной бли-зости от Ново-Тихоновского каменного карьера Ахметбековского месторождения известняков, служащего основным источником сырья. Ахметбековское месторождение известняков, расположенного в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области, в 15 км северо-западнее г. Караганды, в 6,0 км от поселка Тихоновка. В 4,0 км от месторождения находится железнодорожная станция Тегис-Жол, в 7-8 км - железнодоро-рожная станция Караганда-Старая. Месторождение соединено грунтовой дорогой с поселком Тихоновка, которая примыкает к асфальтированной дороге Караганда-Темиртау. Выбор местоположения принято с учетом залегания природного камня.

Краткое описание намечаемой деятельности

Согласно календарного плана производственная мощность по добыче природного камня (известняка) составит 480600 тонн в год. Общая площадь карьера составляет 56,8 га. Численность персонала, обслуживающих инсинераторы - 116 человек. Режим работы карьера предусматривается круглогодичный, количество рабочих дней в не-делю – 6 дней, 5 дней по 7 часов, один день – 5 часов (40 часов в неделю) Количество смен в сутки - 2. Продолжительность смены по 7 часов. Промплощадка ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов» включает в себя: карьер, отвал вскрышных пород, пруд-испаритель карьерных вод, 4 дробильносортировочные фабрики, асфальтобетонные заводы, 2 цеха минерального порошка, ремонтный участок, административно-бытовой комплекс, установка по производству битумной эмульсии.

Намечаемая деятельность предусматривает проведение работ по снятию вскрыши, добычу и транспорти-ровку горной массы на дробильно-сортировочные фабрики, где производится первичное и вторич-ное дробление горной массы, грохочение, додрабление остаточного надрешетного материала, складирование готовой продукции по фракциям и отправка готовой продукции потребителям, про-изводство асфальтобетона на нужды дорожного строительства, минерального порошка, а также производство битумной эмульсии. Рассматривается весь производственный комплекс предприятия ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов» с учетом перспективы развития предприятия в течение периода 2026-2035 гг. и особенностей сезонной работы предприятия. Режим работы карьера предусматривается круглогодичный, количество рабочих дней в не-делю – 6 дней, 5 дней по 7 часов, один день – 5 часов (40 часов в неделю) Количество смен в сутки - 2. Продолжительность смены по 7 часов.

Предположительный срок начала реализации намечаемой деятельности – февраль 2026 года, окончания – декабрь 2035 года. Строительства – проектом не предусматривается, так как территория рассматриваемого участка существующая и используется как промзона много лет, изменений не требует. Расширения производ-ства не планируется. Также не рассматривается постутилизация объекта, в связи с отсутствием объективных причин отказа от намечаемой деятельности.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Общая площадь – 170,0368 га. Предположительный срок начала реализации намечаемой деятельности – февраль 2026 года, окончания – декабрь 2035 года. Строительства – проектом не предусматривается, так как площадка существующая, изменений не требующая. Также не рассматривается постутилизация объекта, в связи с отсутствием объективных причин отказа от намечаемой деятельности. Адрес площадки: Карагандинская область, Бухар-Жиарауский район, Ново-Тихоновский карьер. Кадастровый номер (основные объекты) 09:140:103:056-адм.здание, 09:140:103:257-карьер. Целевое назначение - для добычи строительного камня на месторождении "Ахметбековское".



Намечаемой деятельности поверхностных водных источников на рассматриваемом участке нет. До Чкаловского водохранилища более 1,5 км и до реки Карагандинка – более 1,5 км. Привозная вода питьевого качества. Поставщиком воды питьевого качества является ТОО «Караганды Су». Доставка воды на промплощадку осуществляется спецмашиной на договорных условиях. На промплощадке в теплое время года вода питьевого качества сливается в специальную емкость для питьевой воды объемом 900 л, которая снабжена краном для удобного пользования водой потребителями. В холодное время года вода хранится в специальных емкостях для питьевой воды, расположенных в бытовом помещении. Расход воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в среднем составляет 7,6 м³/сут или 2 774,0 м³/год. Технология по добыче известняка не предусматривает использование вод питьевого качества на производственные нужды. Ширина водоохранной зоны для реки Карагандинка и Чкаловского водохранилища, в соответствии с утвержденными проектами «Установление водоохранной зоны и полос водных объектов ...», составляет 500 м. Промплощадка карьера Ахметбековского месторождения известняка ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов», со всей имеющейся инфраструктурой, а также пруд-испаритель и породные отвалы расположены вне водоохранной зоны и полос водных объектов, ввиду их удаленности на расстоянии более 1 км от границ водных объектов. Расход воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в среднем составляет 7,6 м³/сут или 2 774,0 м³/год. Разрешенный объем водопотребления карьерных вод на технологические нужды – 108000 м³/год.; операций, для которых планируется использование водных ресурсов Гидрографическая сеть района представлена Чкаловским водохранилищем, расположенными на значительном удалении от рассматриваемого участка более 1,5 км и рекой Карагандинка – более 1,5 км. Рассматриваемый участок расположен вне водоохранной зоны и полос.

Предположительный срок начала реализации намечаемой деятельности – февраль 2026 года, окончания – декабрь 2035 года. Географические координаты: 83095,318 с.ш. 59464,168 в.д.; 83085,539 с.ш. 59844,114 в.д.; 83031,762 с.ш. 59971,915 в.д.; 82992,939 с.ш. 60065,414 в.д.; 82940,923 с.ш. 60153,541 в.д.; 83011,939 с.ш. 60224,214 в.д. и т.д.

Сбор и заготовка растительных ресурсов не планируется. На территории рассматриваемого участка и сопредельной территории имеются взрослые кустарнико-древесные насаждения. Вырубки, переноса и посадки зеленых насаждений не планируется.

Виды объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных не планируется использовать, так как объект не предусматривает данного вида деятельности.

Обеспечение электричеством – централизованное, от существующих сетей ВЛ-6кВ. Привозная вода питьевого качества. Поставщиком воды питьевого качества является ТОО «Караганды Су». Технология по добыче известняка не предусматривает использование вод питьевого качества на производственные нужды. Сырьем является известняк Ахметбековского месторождения. Отопление предусматривается электрическое.

В качестве сырья будет использоваться общераспространенные полезные ископаемые – природный камень (известняк) месторождения Ахметбековское.

Предварительные максимальные объемы выбросов загрязняющих веществ на год достижения НДВ 2035 составляет 2054,74082 т/год: 2930 Пыль абразивная (ПДКм.р. – 0.5 мг/м³, ПДКс.с. – 0.1 мг/м³, 3 кл. опасности) – 0,0056 т/год. 2909 Пыль неорганическая менее 20 % SiO₂ (ПДКм.р. – 0.5 мг/м³, ПДКс.с. – 0.1 мг/м³, 3 кл. опасности) – 1956,13364 т/год. 2908 Пыль неорганическая: 70–20 % SiO₂ (ПДКм.р. – 0.5 мг/м³, ПДКс.с. – 0.1 мг/м³, 3 кл. опасности) – 6,212 т/год. 0344 Мазутная зола (ПДКм.р. – 0.3 мг/м³, ПДКс.с. – 0.1 мг/м³, 3 кл. опасности) – 0,5562 т/год. 2902 Взвешенные частицы (ПДКм.р. – 0.02 мг/м³, ПДКс.с. – 0.03 мг/м³, 2 кл. опасности) – 0,002 т/год. 2868 Эмульсол (ПДКм.р. – 0.35 мг/м³, ПДКс.с. – 4 кл. опасности) – 0,000085 т/год. 2754 Углеводороды предельные C12–C19 (ПДКм.р. – 0.1 мг/м³, ПДКс.с. – 4 кл. опасности) – 8,84357 т/год. 2735 Масло минеральное нефтяное (ПДКм.р. – , ПДКс.с. – , кл. опасности) – 0,0006 т/год. 0627 Этилбензол (ПДКм.р. – , ПДКс.с. – 0.01 мг/м³, 1 кл. опасности) – 0,002 т/год. 0621 Метилбензол (ПДКм.р. – 0.06 мг/м³, ПДКс.с. – , 3 кл. опасности) – 0,00005 т/год. 0616 Диметилбензол (ПДКм.р. – 0.2 мг/м³, ПДКс.с. – , 3 кл. опасности) – 0,225006 т/год. 0602 Бензол (ПДКм.р. – мг/м³, ПДКс.с. – , кл. опасности) – 0,00005 т/год. 0501 Пентилены (амилены) (ПДКм.р. – 1,5 мг/м³, ПДКс.с. – мг/м³, 4 кл. опасности) – 0,000053 т/год. 0344 Фториды неорганические плохо растворимые (ПДКм.р. – 0.02 мг/м³, ПДКс.с. – 0.03 мг/м³, 2 кл. опасности) – 0,002 т/год. 0416 Углеводороды предельные C6–C10 (ПДКм.р. – , ПДКс.с. – кл. опасности) – 0,0005 т/год. 0415 Углеводороды предельные C1–C5 (ПДКм.р. – , ПДКс.с. – , кл. опасности) – 0,0014 т/год. 0344 Фториды неорганические плохо растворимые (ПДКм.р. – 0.02 мг/м³, ПДКс.с. – 0.03 мг/м³, 2 кл. опасности) – 0,002 т/год. 0342 Фтористые газообразные соединения (ПДКм.р. – 0.02 мг/м³, ПДКс.с. – 0.05 мг/м³, 2 кл. опасности) – 0,0031 т/год. 0337 Углерода оксид (ПДКм.р. – 5 мг/м³, ПДКс.с. – 3 мг/м³, 4 кл. опасности) – 49,2577 т/год. 0333 Сероводород (ПДКм.р. – 0.008 мг/м³, ПДКс.с. – , 2 кл. опасности) – 16,6602 т/год. 0330 Сера диоксид (ПДКм.р. – 0.5 мг/м³, ПДКс.с. – 0.05 мг/м³, 3 кл. опасности) – 12,5 т/год. 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (ПДКм.р. – 0.15 мг/м³, ПДКс.с. – 0.05 мг/м³, 3 кл. опасности) – 0,124 т/год. 0304 Азота оксид (ПДКм.р. – 0.4 мг/м³, ПДКс.с. – 0.06 мг/м³, 3 кл. опасности) – 3,9042 т/год. 0301 Азота диоксид (ПДКм.р. – 0.2 мг/м³, ПДКс.с. – 0.04 мг/м³, 2 кл. опасности) – 16,6602 т/год. 0143 Марганец и его соединения (ПДКм.р. – 0.01 мг/м³, ПДКс.с. – 0.01 мг/м³, 2 кл. опасности) – 0,0108 т/год. 0123 Железо (II, III) оксиды (ПДКм.р. – , ПДКс.с. – 0.04 мг/м³, 3 кл. опасности) – 0,2895 т/год.

Сброс карьерных вод осуществляется в 2 карты пруда. проектная величина максимального карьерного водопритока (с учетом ливневых и паводковых вод) на месторождении с 2026 г. составит 154 575,0 м³/год, что соответствует 380,2 м³/сут или 15,84 м³/час, из них 108,0 тыс. м³/год предусмотрено использовать на производственные нужды предприятия, неустраиваемый объем воды в размере 46,575 тыс. м³/год или 200 м³/ч подлежит сбросу в пруд-испаритель. №1 – выпуск карьерных вод Ахметбековского месторождения ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов» в пруд-испаритель. Всего: 224392,8 г/ч; 52,2455 т/г; Нефтепродукты-16,8 г/ч; 0,0039 т/г; Нитраты-44080 г/ч; 10,2651 т/г; Железо общее-56 г/ч; 0,0130 т/г; ХПК (5 категория химической опасности)-1420 г/ч; 0,3307 т/г; Взвешенные вещества-2040 г/ч; 0,4751 т/г; Сульфаты-102000 г/ч; 23,7533 т/г; Хлориды (6 категория химической опасности)-71200 г/ч; 16,5807 т/г; Нитриты-2300 г/ч; 0,5496 т/г; Азот аммонийный-1220 г/ч; 0,2841 т/г;

1. Вскрышные породы-Твердые, нерастворимые. Код:01 01 02 115500 т/г- Добыча известняка 2. твердые бытовые отходы (включая раздельный сбор: светодиодные лампы, бумагу, картон, пластик, пластмассы, стекло) - Твердые, нерастворимые. Код:20 03 01 8,706 т/г - Жизнедеятельность персонала 3. лом черных металлов-Твердые, нерастворимые.Код:19 12 02 4,020 т/г - Ремонт спецтехники и оборудования 4. лом цветных металлов-Твердые, нерастворимые.Код:19 12 03 2,000 т/г - Ремонт спецтехники и оборудования 5. огарки сварочных электродов-Твердые, нерастворимые.Код:12 01 13 0,075 т/г - Сварочные работы 6. лом абразивных изделий-Твердые, нерастворимые.Код:12 01 99 0,005 т/г - Работа станков и инструмента 7. Пыль абразивно-металлическая-Твердые, нерастворимые.Код:12 01 02



Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: KZ26RYS01536965 от 31.12.2025г
(Дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Основная намечаемая деятельность – добыча природного камня (известняка) и производство щебня различных фракций и асфальтобетона на нужды дорожного строительства.

Выбор места осуществления деятельности был основан с учетом расположения месторождения, на удалении от жилой зоны, а также с учетом наличия подъездных дорог и мощностей электроцентрали, отсутствием в данном районе памятников архитектуры, медицинских учреждений, водных объектов и т.п. Ближайший жилой массив расположен от рассматриваемой площадки более чем на 450 м. Ново-Тихоновский каменный карьер ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов» находится в эксплуатации с 1972 года. Предприятие имеет промплощадку, расположенную в непосредственной бли-зости от Ново-Тихоновского каменного карьера Ахметбековского месторождения известняков, служащего основным источником сырья. Ахметбековское месторождение известняков, расположенное в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области, в 15 км северо-западнее г. Караганды, в 6,0 км от поселка Тихоновка. В 4,0 км от месторождения находится железнодорожная станция Тегис-Жол, в 7-8 км - железнодорожно-рожная станция Караганда-Старая. Месторождение соединено грунтовой дорогой с поселком Тихоновка, которая примыкает к асфальтированной дороге Караганда-Темиртау. Выбор местоположения принято с учетом залегания природного камня.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

Общая площадь – 170,0368 га. Предполагаемый срок начала реализации намечаемой деятельности – февраль 2026 года, окончания – декабрь 2035 года. Строительства – проектом не предусматривается, так как площадка существующая, изменений не требующая. Также не рассматривается утилизация объекта, в связи с отсутствием объективных причин отказа от намечаемой деятельности. Адрес площадки: Карагандинская область, Бухар-Жиарауский район, Ново-Тихоновский карьер. Кадастровый номер (основные объекты) 09:140:103:056-адм.здание, 09:140:103:257-карьер. Целевое назначение - для добычи строительного камня на месторождении "Ахметбековское".

Намечаемой деятельности поверхностных водных источников на рассматриваемом участке нет. До Чкаловского водохранилища более 1,5 км и до реки Карагандинка – более 1,5 км. Привозная вода питьевого качества. Поставщиком воды питьевого качества является ТОО «Караганды Су». Доставка воды на промплощадку осуществляется спецмашиной на договорных условиях. На промплощадке в теплое время года вода питьевого качества сливается в специальную емкость для питьевой воды объемом 900 л, которая снабжена краном для удобного пользования водой потребителями. В холодное время года вода хранится в специальных емкостях для питьевой воды, расположенных в бытовом помещении. Расход воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в среднем составляет 7,6 м3/сут или 2 774,0 м3/год. Технология по добыче известняка не предусматривает использование вод питьевого качества на производственные нужды. Ширина водоохранной зоны для реки Карагандинка и Чкаловского водохранилища, в соответствии с утвержденными проектами «Установление водоохранных зон и полос водных объектов ...», составляет 500 м. Промплощадка карьера Ахметбековского месторождения известняка ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов», со всей имеющейся инфраструктурой, а также пруд-испаритель и породные отвалы расположены вне водоохранных зон и полос водных объектов, ввиду их удаленности на расстояние более 1 км от границ водных объектов. Расход воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в среднем составляет 7,6 м3/сут или 2 774,0 м3/год. Разрешенный объем водопотребления карьерных вод на технологические нужды - 108000 м3/год; операций, для которых планируется использование водных ресурсов Гидрографическая сеть района представлена Чкаловским водохранилищем, расположенными на значительном удалении от рассматриваемого участка более 1,5 км и рекой Карагандинка – более 1,5 км. Рассматриваемый участок расположен вне водоохранных полос и зон.

Предположительный срок начала реализации намечаемой деятельности – фев-раль 2026 года, окончания – декабрь 2035 года. Географические координаты: 83095,318 с.ш. 59464,168 в.д.; 83085,539 с.ш. 59844,114 в.д.; 83031,762 с.ш. 59971,915 в.д.; 82992,939 с.ш. 60065,414 в.д.; 82940,923 с.ш. 60153,541 в.д.; 83011,939 с.ш. 60224,214 в.д. и т.д.

Сбор и заготовка растительных ресурсов не планируется. На территории рассматриваемого участка и сопредельной территории имеются взрослые кустарнико-древесные насаждения. Вырубки, переноса и посадки зеленых насаждений не планируется.

Виды объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных не планируется использовать, так как объект не предусматривает данного вида деятельности.

Обеспечение электричеством – централизованное, от существующих сетей ВЛ-6кВ. Привозная вода питьевого качества. Поставщиком воды питьевого качества является ТОО «Караганды Су». Технология по добыче известняка не предусматривает использование вод питьевого качества на производственные нужды. Сырьем является известняк Ахметбековского месторождения. Отопление предусматривается электрическое.

В качестве сырья будет использоваться общераспространенные полезные ископаемые - природный камень (известняк) месторождения Ахметбековское.

Предварительные максимальные объемы выбросов загрязняющих веществ на год достижения НДВ 2035 составляет 2054,74082 т/год: 2930 Пыль абразивная (ПДКм.р. - 0.5 мг/м3, ПДКс.с. - 0.1 мг/м3, 3 кл. опасности) – 0,0056 т/год. 2909 Пыль неорганическая менее 20 % SiO2 (ПДКм.р. - 0.5 мг/м3, ПДКс.с. - 0.1 мг/м3, 3 кл. опасности) – 1956,13364 т/год. 2908 Пыль неорганическая: 70- 20 % SiO2 (ПДКм.р. - 0.5 мг/м3, ПДКс.с. - 0.1 мг/м3, 3 кл. опасности) – 6,212 т/год. 0344 Мазутная зола (ПДКм.р. - 0.3 мг/м3, ПДКс.с. - 0.1 мг/м3, 3 кл. опасности) – 0.5562 т/год. 2902 Взвешенные частицы (ПДКм.р. - 0.02 мг/м3, ПДКс.с. - 0.03 мг/м3, 2 кл. опасности) – 0.002 т/год. 2868 Эмульсол (ПДКм.р. - 0.35 мг/м3, ПДКс.с. - 4 кл.опасности) – 0.000085 т/год. 2754 Углеводороды предельные C12-C19 (ПДКм.р. -



0.1 мг/м3, ПДКс.с. - , 4 кл.опасности) – 8,84357 т/год. 2735 Масло минеральное нефтяное (ПДКм.р. -, ПДКс.с. -, - кл. опасности) – 0.0006 т/год. 0627 Этилбензол (ПДКм.р. -, ПДКс.с. - 0.01 мг/м3, 1 кл. опасности) – 0.002 т/год. 0621 Метилбензол (ПДКм.р. - 0.06 мг/м3, ПДКс.с. -, 3 кл. опасности) – 0.00005 т/год. 0616 Диметилбензол (ПДКм.р. - 0.2 мг/м3, ПДКс.с. -, 3 кл. опасности) – 0.225006 т/год. 0602 Бензол (ПДКм.р. - мг/м3, ПДКс.с., - кл. опасности) – 0.00005 т/год. 0501 Пентилены (амилены) (ПДКм.р. – 1,5 мг/м3, ПДКс.с. - мг/м3, 4 кл.опасности) – 0.000053 т/год. 0344 Фториды неорганические плохо растворимые (ПДКм.р. - 0.02 мг/м3, ПДКс.с. - 0.03 мг/м3, 2 кл. опасности) – 0.002 т/год. 0416 Углеводороды предельные C6-C10 (ПДКм.р. -, ПДКс.с. - кл. опасности) – 0.0005 т/год. 0415 Углеводороды предельные C1-C5 (ПДКм.р. -, ПДКс.с. -, - кл.опасности) – 0.0014т/год. 0344 Фториды неорганические плохо растворимые (ПДКм.р. - 0.02 мг/м3, ПДКс.с. - 0.05 мг/м3, 2 кл. опасности) – 0,0031т/год. 0337 Углерода оксид (ПДКм.р. - 5 мг/м3, ПДКс.с. - 3 мг/м3, 4 кл. опасности) – 49,2577т/год. 0333 Сероводород (ПДКм.р. - 0.008 мг/м3, ПДКс.с. -, 2 кл. опасности) – 16,6602т/год. 0330 Сера диоксид (ПДКм.р. - 0.5 мг/м3, ПДКс.с. - 0.05 мг/м3, 3 кл. опасности) – 12,5 т/год. 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (ПДКм.р. - 0.15 мг/м3, ПДКс.с. - 0.05 мг/м3, 3 кл. опасности) – 0,124 т/год. 0304 Азота оксид (ПДКм.р. - 0.4 мг/м3, ПДКс.с. - 0.06 мг/м3, 3 кл. опасности) – 3,9042т/год. 0301 Азота диоксид (ПДКм.р. - 0.2 мг/м3, ПДКс.с. - 0.04 мг/м3, 2 кл. опасности) – 16,6602т/год. 0143 Марганец и его соединения (ПДКм.р. - 0.01 мг/м3, ПДКс.с. - 0.01 мг/м3, 2 кл. опасности) – 0.0108т/год. 0123 Железо (II, III) оксиды (ПДКм.р. -, ПДКс.с. - 0.04 мг/м3, 3 кл. опасности) – 0.2895 т/год.

Сброс карьерных вод осуществляется в 2 карты пруда. проектная величина максимального карьерного водопритока (с учетом ливневых и паводковых вод) на месторождении с 2026 г. составит 154 575,0 м3/год, что соответствует 380,2 м3/сут или 15,84 м3/час, из них 108,0 тыс. м3/год предусмотрено использовать на производственные нужды предприятия, неустраиваемый объем воды в размере 46,575 тыс. м3/год или 200 м3/ч подлежит сбросу в пруд-испаритель. №1 - выпуск карьерных вод Ахметбековского месторождения ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов» в пруд-испаритель. Всего: 224392,8 г/ч; 52,2455 т/г; Нефтепродукты-16,8 г/ч; 0,0039 т/г; Нитраты-44080 г/ч; 10,2651 т/г; Железо общее-56 г/ч; 0,0130 т/г; ХПК (5 категория химической опасности-1420 г/ч; 0,3307 т/г; Взвешенные вещества-2040 г/ч; 0,4751 т/г; Сульфаты-102000 г/ч; 23,7533 т/г; Хлориды (6 категория химической опасности)-71200 г/ч; 16,5807 т/г; Нитриты-2300 г/ч; 0,5496 т/г; Азот аммонийный-1220 г/ч; 0,2841 т/г;

1. Вскрышные породы-Твердые, нерастворимые. Код:01 01 02 115500 т/г- Добыча известняка 2. твердые бытовые отходы (включая раздельный сбор: светодиодные лампы, бумагу, картон, пластик, пластмассы, стекло) - Твердые, нерастворимые. Код:20 03 01 8,706 т/г - Жизнедеятельность персон-нала 3. лом черных металлов-Твердые, нерастворимые.Код:19 12 02 4,020 т/г - Ремонт спецтехники и оборудования 4. лом цветных металлов-Твердые, нерастворимые.Код:19 12 03 2,000 т/г - Ремонт спецтехники и оборудования 5. огарки сварочных электродов-Твердые, нерастворимые.Код:12 01 13 .0,075 т/г - Сварочные работы 6. лом абразивных изделий-Твердые, нерастворимые.Код:12 01 99 0,005 т/г - Работа станков и инструмента 7. Пыль абразивно-металлическая-Твердые, нерастворимые.Код:12 01 02 0,007 т/г - Работа станков и инструмента 8. ветошь промасленная-Твердые, нерастворимые.Код:15 02 02* 0,127 т/г - Ремонт спецтехники и оборудования 9. отработанные воздушные фильтры-Твердые, нерастворимые.Код:16 01 22 0,4 т/г - Замена отработанных автомобильных фильтров 10. отработанные топливные фильтры-Твердые, нерастворимые.Код:16 01 21* 0,3 т/г - Замена отработанных автомобильных фильтров 11. отработанные масляные фильтры-Твердые, нерастворимые.Код:16 01 07* 0,5 т/г - Замена отработанных автомобильных фильтров 12. отработанные автомобильные шины-Твердые, нерастворимые.Код:16 01 03 25,031 т/г - Замена отработанных шин 13.отработанные масла-Жидкие, нерастворимые.Код:13 02 06* 8,529 т/г - Замена отработанных масел 14. отработанные свинцовые аккумуляторы - Твердые, нерастворимые.Код:16 06 01* 1,269 т/г - Замена отработанных аккумуляторов 15. отходы резинотехнических изделий - Твердые, нерастворимые.Код:19 12 04 10,0 т/г - Обслуживание дробильно-сортировоч. фабрики 16. медицинские отходы -Твердые, нерастворимые.Код:18 01 04 0,0116 т/г - Оказание первой помощи пер-соналу 17. Пыль аспирационная-Твердые, нерастворимые.Код:01 04 10 3058,3746 т/г - Работа пылесосного оборудования 18. строительные отходы-Твердые, нерастворимые.Код:17 09 04 1,7 т/г - Ремонт зданий и сооружений 19. песок, загрязненный нефтепродуктами . Твердые, нерастворимые.Код:17 05 03* 3,25 т/г - Пролиты на складе ГСМ 20. списанное оборудование. Твердые, нерастворимые.Код:20 01 36 1,2 т/г - Истечение ресурса оборудования или прихождение в негодность 21. охлаждающая жидкость. Жидкие, нерастворимые.Код:16 01 15 2,5 т/г - Ремонт спецтехники и транс-порта 22. тормозные колодки. Твердые, нерастворимые.Код:16 01 12 1,5 т/г - Ремонт спецтехники и транспорта 23. золашлак. Твердые, нерастворимые. Код: 10 01 01 27 т/г - Сжигание угля в котельной Отходы временно хранятся в контейнерах, не более 6 месяцев. Захоронение вскрышной породы в собственном отвале.

Выводы:

В отчете о возможных воздействиях предусмотреть:

№1. При проведении работ соблюдать требования согласно п.1 ст.238 Экологического Кодекса:

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:



Намечаемой деятельности поверхностных водных источников на рассматриваемом участке нет. До Чкаловского водохранилища более 1,5 км и до реки Карагандинка – более 1,5 км. Привозная вода питьевого качества. Поставщиком воды питьевого качества является ТОО «Караганды Су». Доставка воды на промплощадку осуществляется спецмашиной на договорных условиях. На промплощадке в теплое время года вода питьевого качества сливается в специальную емкость для питьевой воды объемом 900 л, которая снабжена краном для удобного пользования водой потребителями. В холодное время года вода хранится в специальных емкостях для питьевой воды, расположенных в бытовом помещении. Расход воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в среднем составляет 7,6 м³/сут или 2 774,0 м³/год. Технология по добыче известняка не предусматривает использование вод питьевого качества на производственные нужды. Ширина водоохранной зоны для реки Карагандинка и Чкаловского водохранилища, в соответствии с утвержденными проектами «Установление водоохранной зоны и полос водных объектов ...», составляет 500 м. Промплощадка карьера Ахметбековского месторождения известняка ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов», со всей имеющейся инфраструктурой, а также пруд-испаритель и породные отвалы расположены вне водоохранной зоны и полос водных объектов, ввиду их удаленности на расстоянии более 1 км от границ водных объектов. Расход воды на хозяйственно-питьевые и бытовые нужды в среднем составляет 7,6 м³/сут или 2 774,0 м³/год. Разрешенный объем водопотребления карьерных вод на технологические нужды – 108000 м³/год.; операций, для которых планируется использование водных ресурсов Гидрографическая сеть района представлена Чкаловским водохранилищем, расположенными на значительном удалении от рассматриваемого участка более 1,5 км и рекой Карагандинка – более 1,5 км. Рассматриваемый участок расположен вне водоохранной зоны и полос.

Предположительный срок начала реализации намечаемой деятельности – февраль 2026 года, окончания – декабрь 2035 года. Географические координаты: 83095,318 с.ш. 59464,168 в.д.; 83085,539 с.ш. 59844,114 в.д.; 83031,762 с.ш. 59971,915 в.д.; 82992,939 с.ш. 60065,414 в.д.; 82940,923 с.ш. 60153,541 в.д.; 83011,939 с.ш. 60224,214 в.д. и т.д.

Сбор и заготовка растительных ресурсов не планируется. На территории рассматриваемого участка и сопредельной территории имеются взрослые кустарнико-древесные насаждения. Вырубки, переноса и посадки зеленых насаждений не планируется.

Виды объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных не планируется использовать, так как объект не предусматривает данного вида деятельности.

Обеспечение электричеством – централизованное, от существующих сетей ВЛ-6кВ. Привозная вода питьевого качества. Поставщиком воды питьевого качества является ТОО «Караганды Су». Технология по добыче известняка не предусматривает использование вод питьевого качества на производственные нужды. Сырьем является известняк Ахметбековского месторождения. Отопление предусматривается электрическое.

В качестве сырья будет использоваться общераспространенные полезные ископаемые – природный камень (известняк) месторождения Ахметбековское.

Предварительные максимальные объемы выбросов загрязняющих веществ на год достижения НДВ 2035 составляет 2054,74082 т/год: 2930 Пыль абразивная (ПДКм.р. – 0.5 мг/м³, ПДКс.с. – 0.1 мг/м³, 3 кл. опасности) – 0,0056 т/год. 2909 Пыль неорганическая менее 20 % SiO₂ (ПДКм.р. – 0.5 мг/м³, ПДКс.с. – 0.1 мг/м³, 3 кл. опасности) – 1956,13364 т/год. 2908 Пыль неорганическая: 70–20 % SiO₂ (ПДКм.р. – 0.5 мг/м³, ПДКс.с. – 0.1 мг/м³, 3 кл. опасности) – 6,212 т/год. 0344 Мазутная зола (ПДКм.р. – 0.3 мг/м³, ПДКс.с. – 0.1 мг/м³, 3 кл. опасности) – 0,5562 т/год. 2902 Взвешенные частицы (ПДКм.р. – 0.02 мг/м³, ПДКс.с. – 0.03 мг/м³, 2 кл. опасности) – 0,002 т/год. 2868 Эмульсол (ПДКм.р. – 0.35 мг/м³, ПДКс.с. – 4 кл. опасности) – 0,000085 т/год. 2754 Углеводороды предельные C12–C19 (ПДКм.р. – 0.1 мг/м³, ПДКс.с. – 4 кл. опасности) – 8,84357 т/год. 2735 Масло минеральное нефтяное (ПДКм.р. – , ПДКс.с. – , кл. опасности) – 0,0006 т/год. 0627 Этилбензол (ПДКм.р. – , ПДКс.с. – 0.01 мг/м³, 1 кл. опасности) – 0,002 т/год. 0621 Метилбензол (ПДКм.р. – 0.06 мг/м³, ПДКс.с. – , 3 кл. опасности) – 0,00005 т/год. 0616 Диметилбензол (ПДКм.р. – 0.2 мг/м³, ПДКс.с. – , 3 кл. опасности) – 0,225006 т/год. 0602 Бензол (ПДКм.р. – мг/м³, ПДКс.с. – , кл. опасности) – 0,00005 т/год. 0501 Пентилены (амилены) (ПДКм.р. – 1,5 мг/м³, ПДКс.с. – мг/м³, 4 кл. опасности) – 0,000053 т/год. 0344 Фториды неорганические плохо растворимые (ПДКм.р. – 0.02 мг/м³, ПДКс.с. – 0.03 мг/м³, 2 кл. опасности) – 0,002 т/год. 0416 Углеводороды предельные C6–C10 (ПДКм.р. – , ПДКс.с. – кл. опасности) – 0,0005 т/год. 0415 Углеводороды предельные C1–C5 (ПДКм.р. – , ПДКс.с. – , кл. опасности) – 0,0014 т/год. 0344 Фториды неорганические плохо растворимые (ПДКм.р. – 0.02 мг/м³, ПДКс.с. – 0.03 мг/м³, 2 кл. опасности) – 0,002 т/год. 0342 Фтористые газообразные соединения (ПДКм.р. – 0.02 мг/м³, ПДКс.с. – 0.05 мг/м³, 2 кл. опасности) – 0,0031 т/год. 0337 Углерода оксид (ПДКм.р. – 5 мг/м³, ПДКс.с. – 3 мг/м³, 4 кл. опасности) – 49,2577 т/год. 0333 Сероводород (ПДКм.р. – 0.008 мг/м³, ПДКс.с. – , 2 кл. опасности) – 16,6602 т/год. 0330 Сера диоксид (ПДКм.р. – 0.5 мг/м³, ПДКс.с. – 0.05 мг/м³, 3 кл. опасности) – 12,5 т/год. 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (ПДКм.р. – 0.15 мг/м³, ПДКс.с. – 0.05 мг/м³, 3 кл. опасности) – 0,124 т/год. 0304 Азота оксид (ПДКм.р. – 0.4 мг/м³, ПДКс.с. – 0.06 мг/м³, 3 кл. опасности) – 3,9042 т/год. 0301 Азота диоксид (ПДКм.р. – 0.2 мг/м³, ПДКс.с. – 0.04 мг/м³, 2 кл. опасности) – 16,6602 т/год. 0143 Марганец и его соединения (ПДКм.р. – 0.01 мг/м³, ПДКс.с. – 0.01 мг/м³, 2 кл. опасности) – 0,0108 т/год. 0123 Железо (II, III) оксиды (ПДКм.р. – , ПДКс.с. – 0.04 мг/м³, 3 кл. опасности) – 0,2895 т/год.

Сброс карьерных вод осуществляется в 2 карты пруда. проектная величина максимального карьерного водопритока (с учетом ливневых и паводковых вод) на месторождении с 2026 г. составит 154 575,0 м³/год, что соответствует 380,2 м³/сут или 15,84 м³/час, из них 108,0 тыс. м³/год предусмотрено использовать на производственные нужды предприятия, неустраиваемый объем воды в размере 46,575 тыс. м³/год или 200 м³/ч подлежит сбросу в пруд-испаритель. №1 – выпуск карьерных вод Ахметбековского месторождения ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов» в пруд-испаритель. Всего: 224392,8 г/ч; 52,2455 т/г; Нефтепродукты-16,8 г/ч; 0,0039 т/г; Нитраты-44080 г/ч; 10,2651 т/г; Железо общее-56 г/ч; 0,0130 т/г; ХПК (5 категория химической опасности)-1420 г/ч; 0,3307 т/г; Взвешенные вещества-2040 г/ч; 0,4751 т/г; Сульфаты-102000 г/ч; 23,7533 т/г; Хлориды (6 категория химической опасности)-71200 г/ч; 16,5807 т/г; Нитриты-2300 г/ч; 0,5496 т/г; Азот аммонийный-1220 г/ч; 0,2841 т/г;

1. Вскрышные породы-Твердые, нерастворимые. Код:01 01 02 115500 т/г- Добыча известняка 2. твердые бытовые отходы (включая раздельный сбор: светодиодные лампы, бумагу, картон, пластик, пластмассы, стекло) - Твердые, нерастворимые. Код:20 03 01 8,706 т/г - Жизнедеятельность персонала 3. лом черных металлов-Твердые, нерастворимые.Код:19 12 02 4,020 т/г - Ремонт спецтехники и оборудования 4. лом цветных металлов-Твердые, нерастворимые.Код:19 12 03 2,000 т/г - Ремонт спецтехники и оборудования 5. огарки сварочных электродов-Твердые, нерастворимые.Код:12 01 13 0,075 т/г - Сварочные работы 6. лом абразивных изделий-Твердые, нерастворимые.Код:12 01 99 0,005 т/г - Работа станков и инструмента 7. Пыль абразивно-металлическая-Твердые, нерастворимые.Код:12 01 02



- 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 выоложены;
- 8) обязательное проведение озеленения территории.

№2. Предусмотреть осуществление комплекса технологических, гидротехнических, санитарных и иных мероприятий, направленных на предотвращение засорения, загрязнения и истощения водных ресурсов согласно п.2 Приложения 4 к Экологическому Кодексу РК.

№3. Соблюдать требования ст.320 п.1 и п.3 Кодекса:

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

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).

№4. Соблюдать требования ст.331 Экологического Кодекса РК: Принцип ответственности образователя отходов

Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 настоящего Кодекса во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии.

№5. Предусмотреть проведение работ по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к Кодекса.

№6. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений согласно Приложения 4 к Кодекса.

№7. Необходимо соблюдать требования ст.397 Экологического кодекса РК Экологические требования при проведении операций по недропользованию.

№8. Соблюдать требования ст.25 Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК. о недрах и недропользовании: Территории, ограниченные для проведения операций по недропользованию.

1. Если иное не предусмотрено настоящей статьей, запрещается проведение операций по недропользованию:

- 1) на территории земель для нужд обороны и национальной безопасности;
- 2) на территории земель населенных пунктов и прилегающих к ним территориях на расстоянии одной тысячи метров;
- 3) на территории земельного участка, занятого действующим гидротехническим сооружением, не являющимся объектом размещения техногенных минеральных образований горно-обогатительных производств, и прилегающей к нему территории на расстоянии четырехсот метров;
- 4) на территории земель водного фонда;
- 5) в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения;
- 6) на расстоянии ста метров от могильников, могил и кладбищ, а также от земельных участков, отведенных под могильники и кладбища;
- 7) на территории земельных участков, принадлежащих третьим лицам и занятых зданиями и сооружениями, многолетними насаждениями, и прилегающих к ним территориях на расстоянии ста метров – без согласия таких лиц;
- 8) на территории земель, занятых автомобильными и железными дорогами, аэропортами, аэродромами, объектами аэронавигации и авиатехнических центров, объектами железнодорожного транспорта, мостами, метрополитенами, тоннелями, объектами энергетических систем и линий электропередачи, линиями связи, объектами, обеспечивающими космическую деятельность, магистральными трубопроводами;
- 9) на территориях участков недр, выделенных государственным юридическим лицам для государственных нужд;
- 10) на других территориях, на которых запрещается проведение операций по недропользованию в соответствии с иными законами Республики Казахстан.

№9. Необходимо представить ситуационную схему в масштабе для определения расположения рассматриваемого земельного участка относительно водному объекту.

№10. Согласно Приложение 4 Экологического кодекса РК предусмотреть мероприятия по сохранению животного и растительного мира.

№11. Необходимо привести подтверждающие документы об отсутствии подземных вод питьевого качества согласно требованиям ст.120 Водного кодекса РК.

№12. Необходимо минимизировать негативное воздействие на ближайшие селитебные зоны согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан. Также необходимо представить карту-схему расположения предприятия с указанием границ санитарно-защитной зоны и ближайших селитебных зон.

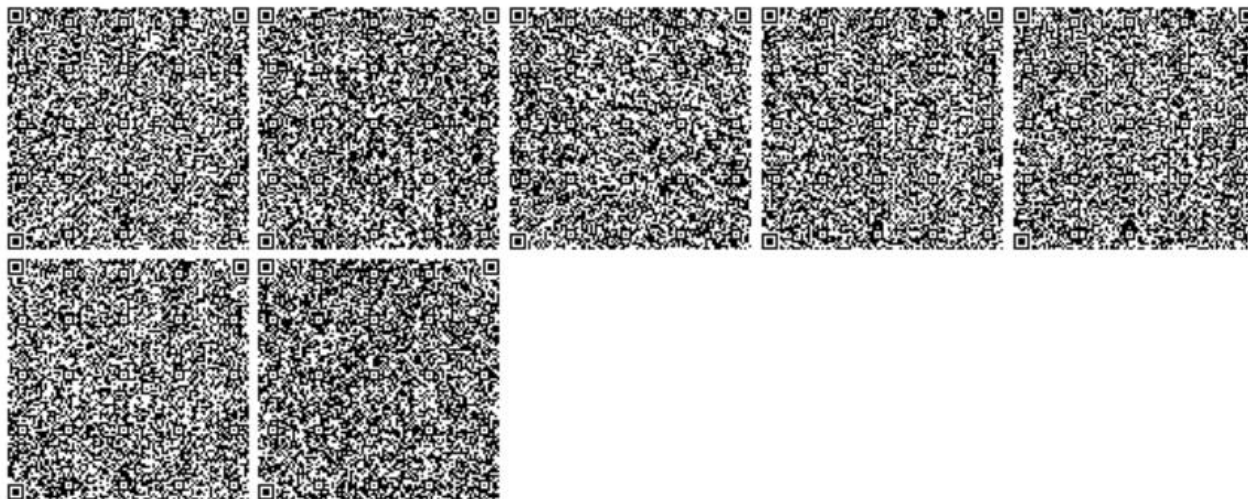
№13. Уровень шумового воздействия при реализации намечаемой деятельности не должен превышать установленные санитарные нормы Республики Казахстан.

№14. Необходимо получить от уполномоченного органа подтверждающие документы о расположении данного объекта вне пределах водоохранных зон и полос. В случае попадания намечаемой деятельности водоохранные зоны и полосы необходимо получение согласования от уполномоченного органа. В соответствии статьи 7, 8 Водного кодекса Республики Казахстан земли водного фонда и водный фонд находится в исключительной государственной



Руководитель департамента

Сапаралиев Бегали Сапаралыұлы



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



**ҚР ЭТРМ Орман шаруашылығы
және жануарлар дүниесі
комитетінің "Қарағанды облыстық
орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы"РММ**



**Республиканское государственное
учреждение "Карагандинская
областная территориальная
инспекция лесного хозяйства и
животного мира" Комитета лесного
хозяйства и животного мира
Министерства экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан**

Қазақстан Республикасы 010000,
Қарағанды облысы, Крылов 20 а

Республика Казахстан 010000,
Карагандинская область, Крылова 20 а

18.02.2026 №ЗТ-2026-00487197

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Комбинат дорожно-
строительных материалов"

На №ЗТ-2026-00487197 от 4 февраля 2026 года

На обращение №ЗТ-2026-00487197 от 4 февраля 2026 года Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее - Инспекция) рассмотрев представленные координаты ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов», сообщает следующее. Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» указанный участок расположен в Карагандинской области и находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. Информацией о наличии на запрашиваемой территории видов растений и животных, занесённых в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, утверждённый постановлением Правительства Республики Казахстан от 31 октября 2006 г. № 1034 (далее — Перечень), Инспекция не располагает. В то же время, для определения наличия на запрашиваемой территории растений и животных, входящих в Перечень, рекомендуем обратиться в научные организации: по растениям — в РГП на ПХВ «Институт ботаники и фитоиндустрии», по животному миру — в РГП на ПХВ «Институт зоологии» и в РОО «Казахстанская ассоциация сохранения биоразнообразия». Между тем, данная территория не относится к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги и к местам обитания Казахстанского горного барана (архар). Согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях», (далее – Закон об ООПТ) редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений, являются объектами государственного природно-заповедного фонда. Согласно пункту 2 статьи 78 Закона об ООПТ физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных. В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с

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.

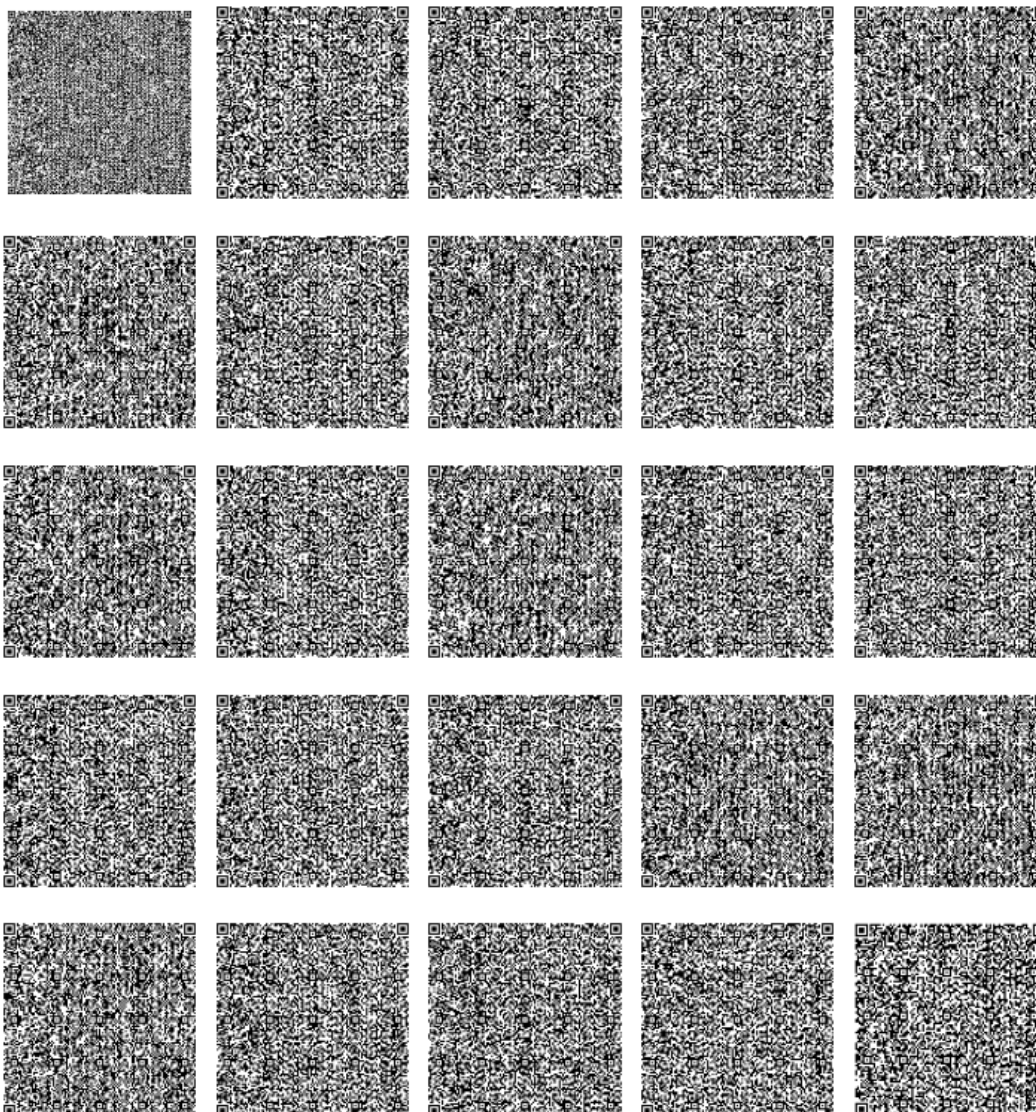
соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного. Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения 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. При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных. Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, их частей или дериватов, а также растений и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную статьями 339 и 339-1 Уголовного кодекса Республики Казахстан. Кроме того, для сведения сообщаем. Согласно статье 45 Закона Республики Казахстан «О растительном мире», в случаях удаления дикорастущих растений (безвозвратной утраты) на земельных участках всех категорий земель, переводимых в другие категории для целей недропользования, строительства (реконструкции) зданий, сооружений, дорог, трубопроводов и иных объектов в соответствии с проектной документацией на такие объекты, получившей положительное заключение государственной экологической экспертизы, а также принудительного отчуждения земельного участка для государственных нужд, физические и юридические лица обязаны возместить потери растительного мира. Нормативы возмещения потерь растительного мира утверждены приказом Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 23 февраля 2023 года №60. Потери растительного мира подлежат возмещению в шестимесячный срок с момента принятия решения о предоставлении права на земельный участок. В соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», ответ предоставлен на языке обращения. Одновременно разъясняем, что в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган или в суд.

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.

Руководитель

БАЛТАБАЕВ АБЗАЛ МАРАТОВИЧ



Исполнитель

РАМАЗАНОВА АЙГЕРИМ КАНЫШОВНА

тел.: 7212415866

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес 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 Өкімшілік 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.

**"Қарағанды облысының табиғи
ресурстар және табиғат
пайдалануды реттеу басқармасы"
мемлекеттік мекемесі**



Қазақстан Республикасы 010000, Қазыбек
би атын. ауданы, Лободы көшесі 20

**Государственное учреждение
"Управление природных ресурсов
и регулирования
природопользования
Карагандинской области"**

Республика Казахстан 010000, район им.
Казыбек би, улица Лободы 20

17.02.2026 №ЗТ-2026-00487050

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Комбинат дорожно-
строительных материалов"

На №ЗТ-2026-00487050 от 4 февраля 2026 года

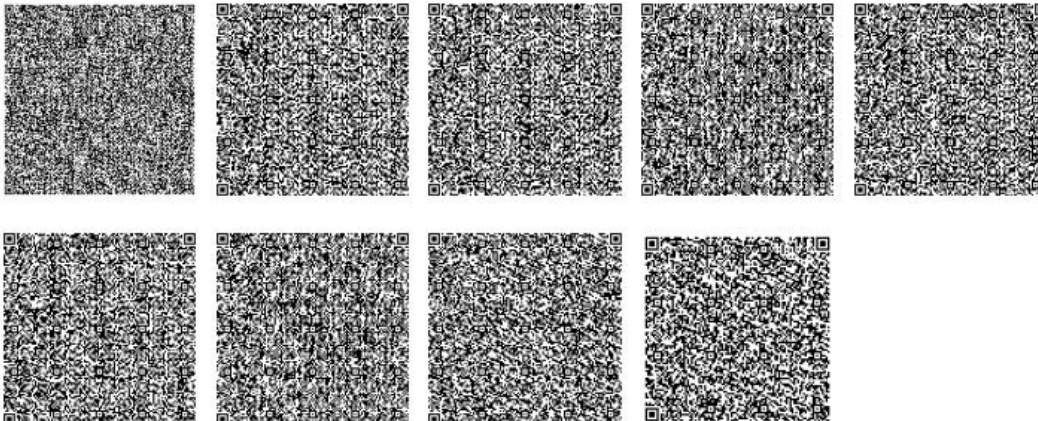
ТОО «Комбинат дорожно-строительных материалов» Карагандинская обл., нас.пункт Бухар - Жырауский район, ул./пр. учетный квартал 103, дом/корпус ст-е 56 №ЗТ-2026-00487050 04 февраля 2026 года ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области», рассмотрев Ваше обращение о предоставлении информации о наличии водных объектов, водоохранных зон и полос по следующим координатам: 1. 49.931245, 73.002935 2. 49.924338, 73.000831 3. 49.9203661, 72.989823 4. 49.92925, 72.988701 сообщает, что на территориях с указанными координатами рассматриваемые участки расположены за пределами установленных водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов. В случае несогласия с ответом, за Вами остается право обжалования, в порядке статей 9, 22, 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан (далее – АППК РК). Согласно ст.11 Закона РК «О языках в Республике Казахстан» и ст.89 АППК РК ответ на обращение подготовлен на языке обращения. Руководитель Б. Санбаев Исп.: Әмірхан А.О +7 (7212) 56-51-69

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.

Руководитель ГУ "Управление природных
ресурсов и регулирование природопользования
Карагандинской области"

САНБАЕВ БАХТИЯР ЖУМАТАЕВИЧ



Исполнитель

ӨМІРХАН АРАЙ ОРАЛБАЙҚЫЗЫ

тел.: 7000000000

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес 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 Өкімшілік 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.



Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Карагандинской области

**Справка
о зарегистрированных правах (обременениях)
на недвижимое имущество и его технических характеристиках**

№101000096630724

09.01.2025
(дата выдачи)

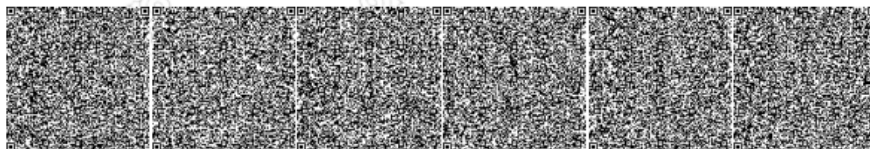
Выдана Товарищество с ограниченной ответственностью "Комбинат дорожно-строительных материалов", БИН 101040014200

в подтверждение того, что на следующие объекты недвижимости:

Вид недвижимости	Кадастровый номер	Целевое назначение (литер по плану)	Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии)	Кол-во составляющих	Этажность, этаж	Площадь общая/ Объем/ Протяженность	Площадь			Делимость (ЗУ)	Примечание
							Жилая	Основная	Полная		

Ом құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарығы № 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың тиімділігімен Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобилді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



*штрих-код ЖМТ МДК акпараттық жүйесімен алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамы филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректері қамтыды.
*штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГЕД РН и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

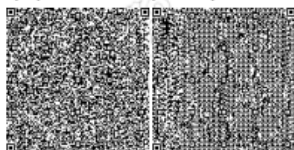


Вид недвижимости	Кадастровый номер	Целевое назначение (литер по плану)	Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии)	Кол-во составляющих	Этажность, этаж	Площадь общая/ Объем/ Протяженность	Площадь			Делимость (ЗУ)	Примечание
							Жилая	Основная	Полная		
Первичный объект	09:140:103:056:1	Административное здание	обл. Карагандинская, р-н Бухар-Жырауский, с.о. Новоузенский, с. Новоузенка, уч. кв. 103, ст-е 56, Ново-Тихоновский каменный карьер, (РКА0201800072377120)	1	X	1040.6(м2)	702.1(м2)	X		X	
Земельный участок	09:140:103:056	для обслуживания каменного карьера (административное здание)	обл. Карагандинская, р-н Бухар-Жырауский, с.о. Новоузенский, с. Новоузенка, уч. кв. 103, ст-е 56, (РКА0201800072377120)	1	X	0.0632(га)	X	X	X	Д	Акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 211029112026 3234 от 29.10.2021г.

1) зарегистрировано право:

Ом құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарығы № 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың тиімділігімен Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобилді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



*штрих-код ЖМТ МДК акпараттық жүйесімен алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамы филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректері қамтыды.
*штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГЕД РН и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».



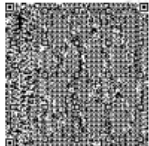
Вид недвижимости	Кадастровый номер	Целевое назначение (литер по плану)	Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии)	Кол-во составляющих	Этажность, этаж	Площадь общая/ Объем/ Протяженность	Площадь			Делимость (ЗУ)	Примечание
							Жилая	Основная	Полезная		
Земельный участок	09:140:103:257	для добычи строительного камня на месторождении "Ахметбековское"	обл. Карагандинская, р- н Бухар-Жырауский, с.о. Новоузенский, с. Новоузенка, уч. кв. 103, уч. 257, (РКА2202100210148212)	1	X	55,0774(га)	X	X	X	Д	Акт на право временного возмездного (долгосрочног о, краткосрочно го) землепользова ния (аренды) № 12370 от 30.06.2021г.

1) зарегистрировано право:

Вид права	Содержание	Правообладатель	Форма общей собственности, доля	Основание возникновения права	Дата, время регистрации
Право временного землепользования (долгосрочное)	ЗУ (для добычи строительного камня на месторождении "Ахметбековское")	Товарищество с ограниченной ответственностью "Комбинат дорожно- строительных материалов"	Индивидуальная	Договор об аренде земельного участка № 42-30/13 от 13.05.2021	08.07.2021 11:38:52

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қытаырығы № 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года №370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқасын Siz e.gov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на e.gov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



*штрих-код ЖМТ МДК аппараттық жүйесімен алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамы фискальық электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГЕД РН и подписанные электронной-цифровой подписью Физлица НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

09.02.2026

1. Город -
2. Адрес - **Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Новоузенский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон - **КДСМ**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **КДСМ**
6. Разрабатываемый проект - **ОВОС**
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 Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, Новоузенский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Расчет рассеивания приземных концентраций

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v4.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Название: Караганда"
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Умр = 8.0 м/с
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
Температура летняя = 27.3 град.С
Температура зимняя = -18.6 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда".
Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:57:
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС		м		м		м		м	г/с
1039	T	19.5	1.2	0.150	0.1696	20.0		0.00	0.00		1.0	1.00	0	1.728000	
1044	T	2.0	0.30	0.100	0.0071	70.0		0.00	0.00		1.0	1.00	0	0.1810000	
1047	T	2.0	0.30	0.100	0.0071	20.0		0.00	0.00		1.0	1.00	0	0.1100000	
1052	T	2.0	0.30	0.100	0.0071	20.0		0.00	0.00		1.0	1.00	0	0.1100000	
1079	T	14.0	1.12	0.150	0.1478	60.0	-19.82	-19.55			1.0	1.00	0	2.074000	
6085	П1	2.0			20.0	0.00	0.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0008000	
6086	П1	2.0			20.0	0.00	0.00	1.00	1.00	0	1.0	1.00	0	0.0178000	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда".
Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:57:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным									
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,									
расположенного в центре симметрии, с суммарным М									

Источники					Их расчетные параметры				
Номер\Код	М	Тип	См	Um	Xm				
п/п\Ист.	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1 1039	1.728000	T	0.001323	0.50	2277.1				
2 1044	0.181000	T	0.000671	0.50	982.3				
3 1047	0.110000	T	0.000086	0.50	2257.2				
4 1052	0.110000	T	19.644087	0.50	11.4				
5 1079	2.074000	T	0.007759	0.50	978.5				
6 6085	0.000800	П1	0.142866	0.50	11.4				
7 6086	0.017800	П1	0.000152	0.50	809.4				

Суммарный Мq= 4.221600 г/с									
Сумма См по всем источникам = 19.796944 долей ПДК									

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда".
Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:57:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2700x2700 с шагом 270
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда".

Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Вар.расч.:9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:57:

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 2700, ширина(по Y)= 2700, шаг сетки= 270

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 1350 : Y-строка 1 Cmax= 0.062 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Qс : 0.036: 0.042: 0.049: 0.055: 0.060: 0.062: 0.060: 0.055: 0.049: 0.042: 0.036:

Сс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:

Фоп: 135 : 141 : 149 : 158 : 169 : 180 : 191 : 202 : 211 : 219 : 225 :

Uоп: 1.56 : 1.31 : 1.09 : 0.93 : 0.83 : 0.79 : 0.83 : 0.93 : 1.09 : 1.31 : 1.56 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.031: 0.036: 0.042: 0.048: 0.052: 0.053: 0.052: 0.048: 0.042: 0.036: 0.031:

Ки : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

Ки : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 :

Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Ки : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 :

y= 1080 : Y-строка 2 Cmax= 0.078 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Qс : 0.042: 0.051: 0.062: 0.069: 0.075: 0.078: 0.075: 0.069: 0.062: 0.051: 0.042:

Сс : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:

Фоп: 129 : 135 : 143 : 154 : 166 : 180 : 194 : 207 : 217 : 225 : 231 :

Uоп: 1.31 : 1.03 : 0.79 : 0.67 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.67 : 0.79 : 1.03 : 1.31 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.036: 0.044: 0.053: 0.060: 0.066: 0.068: 0.066: 0.060: 0.053: 0.044: 0.036:

Ки : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

Ки : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 :

y= 810 : Y-строка 3 Cmax= 0.104 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Qс : 0.049: 0.062: 0.073: 0.086: 0.098: 0.104: 0.098: 0.086: 0.073: 0.062: 0.049:

Сс : 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.021: 0.020: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010:

Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 162 : 180 : 199 : 214 : 225 : 233 : 239 :

Uоп: 1.09 : 0.79 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.79 : 1.09 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.042: 0.053: 0.064: 0.077: 0.089: 0.095: 0.089: 0.077: 0.064: 0.053: 0.042:

Ки : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 :

Ви : 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

Ки : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 1039 : 1039 : 1039 : 1044 : 6085 : 6085 : 6085 : 1044 : 1039 : 1039 : 1039 :

y= 540 : Y-строка 4 Cmax= 0.218 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Qс : 0.056: 0.069: 0.086: 0.115: 0.179: 0.218: 0.179: 0.115: 0.086: 0.069: 0.055:

Сс : 0.011: 0.014: 0.017: 0.023: 0.036: 0.044: 0.036: 0.023: 0.017: 0.014: 0.011:

Фоп: 112 : 117 : 124 : 135 : 153 : 180 : 207 : 225 : 236 : 243 : 248 :

Уоп: 0.93 : 0.67 : 0.68 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.68 : 0.67 : 0.93 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.048: 0.060: 0.077: 0.114: 0.178: 0.217: 0.178: 0.114: 0.077: 0.060: 0.048:
Ки : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 1079 : 1079 : 1079 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 1079 : 1079 : 1079 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1039 : 1039 : 1044 : : : : : : 1044 : 1039 : 1039 :
~~~~~

у= 270 : Y-строка 5 Стах= 0.680 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

-----  
х= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:  
-----  
: : : : : : : : : : : :  
Qс : 0.060: 0.075: 0.098: 0.179: 0.404: 0.680: 0.404: 0.179: 0.098: 0.075: 0.060:  
Сс : 0.012: 0.015: 0.020: 0.036: 0.081: 0.136: 0.081: 0.036: 0.020: 0.015: 0.012:  
Фоп: 101 : 104 : 109 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 : 259 :  
Уоп: 0.83 : 0.68 : 0.68 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.69 : 0.68 : 0.83 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.052: 0.066: 0.089: 0.178: 0.401: 0.675: 0.401: 0.178: 0.089: 0.066: 0.052:  
Ки : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 :  
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.001: 0.003: 0.005: 0.003: 0.001: 0.007: 0.007: 0.006:  
Ки : 1079 : 1079 : 1079 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 1079 : 1079 : 1079 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 1039 : 1039 : 6085 : : : : : : 6085 : 1039 : 1039 :  
~~~~~

у= 0 : Y-строка 6 Стах= 19.665 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=225)

х= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

: : : : : : : : : : : :
Qс : 0.062: 0.078: 0.104: 0.218: 0.680: 19.665: 0.680: 0.218: 0.104: 0.078: 0.062:
Сс : 0.012: 0.016: 0.021: 0.044: 0.136: 3.933: 0.136: 0.044: 0.021: 0.016: 0.012:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 225 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп: 0.79 : 0.67 : 0.69 : 8.00 : 8.00 : 0.50 : 8.00 : 8.00 : 0.69 : 0.68 : 0.79 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.053: 0.068: 0.095: 0.217: 0.675: 19.644: 0.675: 0.217: 0.095: 0.068: 0.053:
Ки : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.002: 0.005: 0.021: 0.005: 0.002: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 1079 : 1079 : 1079 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 1079 : 1079 : 1079 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1039 : 1039 : 6085 : : : : : : 6085 : 1039 : 1039 :
~~~~~

у= -270 : Y-строка 7 Стах= 0.680 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)

-----  
х= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:  
-----  
: : : : : : : : : : : :  
Qс : 0.060: 0.075: 0.098: 0.179: 0.404: 0.680: 0.404: 0.179: 0.098: 0.075: 0.060:  
Сс : 0.012: 0.015: 0.020: 0.036: 0.081: 0.136: 0.081: 0.036: 0.020: 0.015: 0.012:  
Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 : 281 :  
Уоп: 0.83 : 0.68 : 0.68 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.68 : 0.68 : 0.83 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.052: 0.066: 0.089: 0.178: 0.401: 0.675: 0.401: 0.178: 0.089: 0.066: 0.052:  
Ки : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 :  
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.001: 0.003: 0.005: 0.003: 0.001: 0.007: 0.007: 0.006:  
Ки : 1079 : 1079 : 1079 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 1079 : 1079 : 1079 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 1039 : 1039 : 6085 : : : : : : 6085 : 1039 : 1039 :  
~~~~~

у= -540 : Y-строка 8 Стах= 0.218 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)

х= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

: : : : : : : : : : : :
Qс : 0.056: 0.070: 0.086: 0.115: 0.179: 0.218: 0.179: 0.115: 0.086: 0.069: 0.055:
Сс : 0.011: 0.014: 0.017: 0.023: 0.036: 0.044: 0.036: 0.023: 0.017: 0.014: 0.011:
Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 304 : 296 : 292 :
Уоп: 0.93 : 0.67 : 0.68 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.68 : 0.67 : 0.93 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.048: 0.060: 0.077: 0.114: 0.178: 0.217: 0.178: 0.114: 0.077: 0.060: 0.048:
Ки : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.007: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 1079 : 1079 : 1079 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 6085 : 1079 : 1079 : 1079 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1039 : 1039 : 1044 : : : : : : 1044 : 1039 : 1039 :
~~~~~

у= -810 : Y-строка 9 Стах= 0.104 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)

-----  
х= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:  
-----  
: : : : : : : : : : : :  
Qс : 0.049: 0.062: 0.073: 0.086: 0.098: 0.104: 0.098: 0.086: 0.073: 0.062: 0.049:  
Сс : 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.021: 0.020: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010:  
Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 18 : 0 : 341 : 326 : 315 : 307 : 301 :  
Уоп: 1.09 : 0.79 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.79 : 1.09 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.042: 0.053: 0.064: 0.077: 0.089: 0.095: 0.089: 0.077: 0.064: 0.053: 0.042:  
Ки : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 :  
Ви : 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:  
~~~~~

Ки : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 :
Ви : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :
Ки : 1039 : 1039 : 1039 : 1044 : 6085 : 6085 : 6085 : 1044 : 1039 : 1039 : 1039 :

y=-1080 : Y-строка 10 Cmax= 0.078 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Qс : 0.042: 0.052: 0.062: 0.070: 0.075: 0.078: 0.075: 0.069: 0.062: 0.051: 0.042:

Cс : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:

Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 : 309 :

Uоп: 1.31 : 1.03 : 0.79 : 0.67 : 0.68 : 0.67 : 0.68 : 0.67 : 0.79 : 1.03 : 1.31 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.036: 0.044: 0.053: 0.060: 0.066: 0.068: 0.066: 0.060: 0.053: 0.044: 0.036:

Ки : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 :

Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004:

Ки : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 :

y=-1350 : Y-строка 11 Cmax= 0.062 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Qс : 0.036: 0.042: 0.049: 0.056: 0.060: 0.062: 0.060: 0.056: 0.049: 0.042: 0.036:

Cс : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:

Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 11 : 0 : 349 : 338 : 329 : 321 : 315 :

Uоп: 1.56 : 1.31 : 1.09 : 0.93 : 0.83 : 0.79 : 0.83 : 0.93 : 1.09 : 1.31 : 1.56 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.031: 0.036: 0.042: 0.048: 0.052: 0.053: 0.052: 0.048: 0.042: 0.036: 0.031:

Ки : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 :

Ви : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

Ки : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 :

Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Ки : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 19.6649647 доли ПДКмр|
| 3.9329930 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 225 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.-М	М(Мг)	С	[доли ПДК]			b=C/M	
1	1052	T	0.1100	19.6440868	99.89	99.89	178.5826111
В сумме =				19.6440868	99.89		
Суммарный вклад остальных =				0.0208778	0.11	(6 источников)	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда".
Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ
Вар.расч. 9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:57:
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |
Длина и ширина : L= 2700 м; B= 2700 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 270 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
*-----C-----												
1-	0.036	0.042	0.049	0.055	0.060	0.062	0.060	0.055	0.049	0.042	0.036	1-
2-	0.042	0.051	0.062	0.069	0.075	0.078	0.075	0.069	0.062	0.051	0.042	2-
3-	0.049	0.062	0.073	0.086	0.098	0.104	0.098	0.086	0.073	0.062	0.049	3-
4-	0.056	0.069	0.086	0.115	0.179	0.218	0.179	0.115	0.086	0.069	0.055	4-
5-	0.060	0.075	0.098	0.179	0.404	0.680	0.404	0.179	0.098	0.075	0.060	5-

6-С	0.062	0.078	0.104	0.218	0.680	19.665	0.680	0.218	0.104	0.078	0.062	С- 6
7-	0.060	0.075	0.098	0.179	0.404	0.680	0.404	0.179	0.098	0.075	0.060	- 7
8-	0.056	0.070	0.086	0.115	0.179	0.218	0.179	0.115	0.086	0.069	0.055	- 8
9-	0.049	0.062	0.073	0.086	0.098	0.104	0.098	0.086	0.073	0.062	0.049	- 9
10-	0.042	0.052	0.062	0.070	0.075	0.078	0.075	0.069	0.062	0.051	0.042	-10
11-	0.036	0.042	0.049	0.056	0.060	0.062	0.060	0.056	0.049	0.042	0.036	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 19.6649647$ долей ПДК_{мр}
= 3.9329930 мг/м³
Достигается в точке с координатами: $X_m = 0.0$ м
(Х-столбец 6, Y-строка 6) $Y_m = 0.0$ м
При опасном направлении ветра : 225 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда".
Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ
Вер.расч.:9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:57:
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 18
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(У_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений												
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]												
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]												
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]												
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]												
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]												
Ки - код источника для верхней строки Ви												

y= 583: 583: 583: 584: 584: 584: 622: 660: 660: 660: 660: 659: 659: 621: 622:

x= 247: 200: 153: 107: 60: 14: 14: 61: 107: 154: 200: 247: 247: 60:

Qс : 0.164: 0.173: 0.179: 0.185: 0.189: 0.190: 0.169: 0.152: 0.151: 0.148: 0.145: 0.140: 0.134: 0.148: 0.168:
Сс : 0.033: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.034: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027: 0.030: 0.034:
Фоп: 203: 199: 195: 190: 186: 181: 181: 181: 185: 189: 193: 197: 201: 202: 186:
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.163: 0.171: 0.178: 0.183: 0.187: 0.189: 0.168: 0.151: 0.149: 0.147: 0.144: 0.139: 0.133: 0.147: 0.167:
Ки : 1052: 1052: 1052: 1052: 1052: 1052: 1052: 1052: 1052: 1052: 1052: 1052: 1052: 1052:
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6085: 6085: 6085: 6085: 6085: 6085: 6085: 6085: 6085: 6085: 6085: 6085: 6085: 6085:
~~~~~

y= 622: 622: 622:  
-----  
x= 107: 154: 200:  
-----  
Qс : 0.165: 0.161: 0.155:  
Сс : 0.033: 0.032: 0.031:  
Фоп: 190: 194: 198:  
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00:  
: : :  
Ви : 0.164: 0.160: 0.154:  
Ки : 1052: 1052: 1052:  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6085: 6085: 6085:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 13.5 м, Y= 584.2 м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.1901277$ долей ПДК_{мр} |
| 0.0380255 мг/м³ |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 181 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ                                         |      |      |        |           |          |        |              |
|-----------------------------------------------------------|------|------|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| Номер                                                     | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| Ист.                                                      | М    | М(М) | С      | доли ПДК  |          |        | b=С/М        |
| 1                                                         | 1052 | T    | 0.1100 | 0.1887082 | 99.25    | 99.25  | 1.7155288    |
| В сумме = 0.1887082 99.25                                 |      |      |        |           |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.0014195 0.75 (6 источников) |      |      |        |           |          |        |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда".

Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:57:

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 170

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп - опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп - опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

```

y= 31: 81: 131: 162: 193: 235: 276: 318: 358: 399: 440: 478: 517: 556: 593:
x= -1051: -1051: -1051: -1050: -1049: -1044: -1038: -1033: -1023: -1012: -1002: -987: -971: -956: -936:
Qс : 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
Сс : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп: 92 : 94 : 97 : 99 : 101 : 103 : 105 : 107 : 109 : 112 : 114 : 116 : 118 : 120 : 123 :
Uоп: 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.68 : 0.68 : 0.68 :
Ви : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066:
Ки : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 :

```

```

y= 630: 666: 700: 734: 768: 798: 829: 860: 860: 887: 914: 940: 963: 985: 1008:
x= -915: -895: -871: -846: -821: -793: -764: -735: -735: -702: -670: -638: -602: -567: -532:
Qс : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
Сс : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп: 125 : 127 : 129 : 131 : 133 : 135 : 137 : 140 : 140 : 142 : 144 : 146 : 148 : 150 : 152 :
Uоп: 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 :
Ви : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064:
Ки : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 :

```

```

y= 1026: 1043: 1061: 1074: 1087: 1100: 1108: 1116: 1124: 1126: 1129: 1131: 1131: 1130:
x= -494: -456: -418: -378: -339: -299: -258: -216: -175: -134: -92: -50: 0: 50: 81:
Qс : 0.074: 0.074: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
Сс : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп: 154 : 157 : 159 : 161 : 163 : 165 : 167 : 169 : 171 : 173 : 175 : 178 : 180 : 183 : 184 :
Uоп: 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 :
Ви : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Ки : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 :

```

```

y= 1129: 1124: 1119: 1114: 1103: 1093: 1082: 1067: 1052: 1036: 1016: 996: 976: 951: 927:
x= 113: 154: 196: 237: 278: 318: 359: 398: 437: 476: 512: 549: 586: 620: 654:

```



Ви : 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:  
Ки : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Ки : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 :  
~~~~~

y= -1001: -990: -980: -969: -954: -939: -923: -903: -883: -863: -838: -814: -789: -760: -732:

x= -219: -260: -300: -341: -380: -419: -458: -494: -531: -568: -602: -636: -669: -700: -730:

Qc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп: 12 : 15 : 17 : 19 : 22 : 24 : 26 : 29 : 31 : 33 : 36 : 38 : 40 : 43 : 45 :
Uоп: 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.67 : 0.67 : 0.68 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.072: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:
Ки : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 :
~~~~~

y= -703: -671: -638: -606: -571: -536: -500: -462: -424: -387: -362: -338: -298: -258: -218:  
-----  
x= -761: -788: -814: -841: -863: -886: -908: -926: -944: -962: -971: -981: -994: -1007: -1019:  
-----  
Qc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080:  
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Фоп: 47 : 50 : 52 : 54 : 57 : 59 : 61 : 64 : 66 : 68 : 70 : 71 : 73 : 76 : 78 :  
Uоп: 0.67 : 0.67 : 0.68 : 0.67 : 0.67 : 0.68 : 0.67 : 0.67 : 0.68 : 0.68 : 0.67 : 0.68 : 0.67 : 0.67 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.072: 0.072: 0.071: 0.072: 0.072: 0.071: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071:  
Ки : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 :  
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Ки : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 :  
~~~~~

y= -177: -136: -95: -53: -11:

x= -1027: -1035: -1043: -1046: -1048:

Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп: 80 : 83 : 85 : 87 : 89 :
Uоп: 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 :
: : : : :
Ви : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:
Ки : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 : 1039 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -16.9 м, Y= -1020.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0820916 доли ПДКмр|  
| 0.0164183 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 1 град.
и скорости ветра 0.68 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Коэф.влияния
---	[Ист.]	---	М-(Мг)	---	[С[доли ПДК]]	-----	b=C/M ---
1	1052	T	0.1100	0.0728347	88.72	88.72	0.662133396
2	1079	T	2.0740	0.0072589	8.84	97.57	0.003499960

В сумме =				0.0800936	97.57		
Суммарный вклад остальных =				0.0019981	2.43	(5 источников)	

~~~~~

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Караганда".  
Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ  
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:57:  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H    | D    | Wo    | V1     | T     | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alf | F    | KP | Ди        | Выброс |
|------|-----|------|------|-------|--------|-------|--------|--------|----|----|-----|------|----|-----------|--------|
| Ист. |     | м    | м    | м/с   | м/с    | градС | м      | м      | м  | м  | м   | м    | м  | м         | г/с    |
| 1039 | T   | 19.5 | 1.2  | 0.150 | 0.1696 | 20.0  | 0.00   | 0.00   |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 1.279000  |        |
| 1044 | T   | 2.0  | 0.30 | 0.100 | 0.0071 | 70.0  | 0.00   | 0.00   |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.4550000 |        |
| 1047 | T   | 2.0  | 0.30 | 0.100 | 0.0071 | 20.0  | 0.00   | 0.00   |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0820000 |        |
| 1052 | T   | 2.0  | 0.30 | 0.100 | 0.0071 | 20.0  | 0.00   | 0.00   |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0820000 |        |
| 1079 | T   | 14.0 | 1.12 | 0.150 | 0.1478 | 60.0  | -19.82 | -19.55 |    |    | 1.0 | 1.00 | 0  | 1.536000  |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда".

Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Вар.расч.:9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:57:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                          |      |          |     |            | Их расчетные параметры |        |  |
|----------------------------------------------------|------|----------|-----|------------|------------------------|--------|--|
| Номер                                              | Код  | М        | Тип | См         | Um                     | Xm     |  |
| п/п                                                | Ист. |          |     | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м]    |  |
| 1                                                  | 1039 | 1.279000 | T   | 0.000392   | 0.50                   | 2277.1 |  |
| 2                                                  | 1044 | 0.455000 | T   | 0.000674   | 0.50                   | 982.3  |  |
| 3                                                  | 1047 | 0.082000 | T   | 0.000026   | 0.50                   | 2257.2 |  |
| 4                                                  | 1052 | 0.082000 | T   | 5.857510   | 0.50                   | 11.4   |  |
| 5                                                  | 1079 | 1.536000 | T   | 0.002298   | 0.50                   | 978.5  |  |
| Суммарный Мq= 3.434000 г/с                         |      |          |     |            |                        |        |  |
| Сумма См по всем источникам = 5.860899 долей ПДК   |      |          |     |            |                        |        |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |      |          |     |            |                        |        |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда".

Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Вар.расч.:9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:57:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2700x2700 с шагом 270

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда".

Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Вар.расч.:9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:57:

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 2700, ширина(по Y)= 2700, шаг сетки= 270

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

##### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]

Ки - код источника для верхней строки Ви

-Если в строке Smax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 1350 : Y-строка 1 Smax= 0.019 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Qс : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:

Сс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

y= 1080 : Y-строка 2 Стах= 0.023 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Qc : 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013:  
Cc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006:

y= 810 : Y-строка 3 Стах= 0.031 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Qc : 0.015: 0.019: 0.022: 0.026: 0.029: 0.031: 0.029: 0.026: 0.022: 0.019: 0.015:  
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:

y= 540 : Y-строка 4 Стах= 0.065 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Qc : 0.017: 0.021: 0.026: 0.034: 0.053: 0.065: 0.053: 0.034: 0.026: 0.021: 0.017:  
Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.026: 0.032: 0.026: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:  
Фоп: 112 : 117 : 124 : 135 : 153 : 180 : 207 : 225 : 236 : 243 : 248 :  
Уоп: 0.93 : 0.67 : 0.67 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.67 : 0.67 : 0.93 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.014: 0.018: 0.023: 0.034: 0.053: 0.065: 0.053: 0.034: 0.023: 0.018: 0.014:  
Ки : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: : : : : : 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 1079 : 1079 : 1079 : : : : : : 1079 : 1079 : 1079 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 1044 : 1044 : 1044 : : : : : : 1044 : 1044 : 1044 :

y= 270 : Y-строка 5 Стах= 0.201 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Qc : 0.018: 0.023: 0.029: 0.053: 0.120: 0.201: 0.120: 0.053: 0.029: 0.023: 0.018:  
Cc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.026: 0.060: 0.101: 0.060: 0.026: 0.015: 0.011: 0.009:  
Фоп: 101 : 104 : 109 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 : 259 :  
Уоп: 0.83 : 0.67 : 0.68 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.68 : 0.67 : 0.83 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.015: 0.020: 0.027: 0.053: 0.120: 0.201: 0.120: 0.053: 0.027: 0.020: 0.015:  
Ки : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: : : : : : 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 1079 : 1079 : 1079 : : : : : : 1079 : 1079 : 1079 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 1044 : 1044 : 1044 : : : : : : 1044 : 1044 : 1044 :

y= 0 : Y-строка 6 Стах= 5.858 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=226)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Qc : 0.019: 0.023: 0.031: 0.065: 0.201: 5.858: 0.201: 0.065: 0.031: 0.023: 0.019:  
Cc : 0.009: 0.012: 0.016: 0.032: 0.101: 2.929: 0.101: 0.032: 0.016: 0.012: 0.009:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 226 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
Уоп: 0.79 : 0.67 : 0.68 : 8.00 : 8.00 : 0.50 : 8.00 : 8.00 : 0.68 : 0.67 : 0.79 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.016: 0.020: 0.028: 0.065: 0.201: 5.858: 0.201: 0.065: 0.028: 0.020: 0.016:  
Ки : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: : : : : : 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 1079 : 1079 : 1079 : : : : : : 1079 : 1079 : 1079 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 1044 : 1044 : 1044 : : : : : : 1044 : 1044 : 1044 :

y= -270 : Y-строка 7 Стах= 0.201 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Qc : 0.018: 0.023: 0.029: 0.053: 0.120: 0.201: 0.120: 0.053: 0.029: 0.023: 0.018:  
Cc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.026: 0.060: 0.101: 0.060: 0.026: 0.015: 0.011: 0.009:  
Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 : 281 :  
Уоп: 0.83 : 0.67 : 0.68 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.68 : 0.67 : 0.83 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.015: 0.020: 0.027: 0.053: 0.120: 0.201: 0.120: 0.053: 0.027: 0.020: 0.015:  
Ки : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: : : : : : 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 1079 : 1079 : 1079 : : : : : : 1079 : 1079 : 1079 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 1044 : 1044 : 1044 : : : : : : 1044 : 1044 : 1044 :

y= -540 : Y-строка 8 Стах= 0.065 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Qc : 0.017: 0.021: 0.026: 0.034: 0.053: 0.065: 0.053: 0.034: 0.026: 0.021: 0.017:

Сс : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.026: 0.032: 0.026: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:  
 Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 304 : 296 : 292 :  
 Уоп: 0.93 : 0.67 : 0.67 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.67 : 0.67 : 0.93 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.014: 0.018: 0.023: 0.034: 0.053: 0.065: 0.053: 0.034: 0.023: 0.018: 0.014:  
 Ки : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 : 1052 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: : : : : : 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 1079 : 1079 : 1079 : : : : : : 1079 : 1079 : 1079 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 1044 : 1044 : 1044 : : : : : : 1044 : 1044 : 1044 :

y= -810 : Y-строка 9 Смах= 0.031 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:  
 -----  
 Qс : 0.015: 0.019: 0.022: 0.026: 0.029: 0.031: 0.029: 0.026: 0.022: 0.019: 0.015:  
 Сс : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:

y= -1080 : Y-строка 10 Смах= 0.023 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:  
 -----  
 Qс : 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.021: 0.019: 0.016: 0.013:  
 Сс : 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006:

y= -1350 : Y-строка 11 Смах= 0.019 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)  
 -----  
 x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:  
 -----  
 Qс : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:  
 Сс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.8575206 доли ПДКмр |  
 | 2.9287603 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 226 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с  
 Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источ.                      | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %        | Кэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|---------------|-------------|
| 1                           | 1052 | T   | 0.0820 | 5.8575096 | 100.00   | 100.00        | 71.4330444  |
| В сумме =                   |      |     |        | 5.8575096 | 100.00   |               |             |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0000110 | 0.00     | (4 источника) |             |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
 ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Караганда".  
 Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ  
 Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:57:  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |  
 Длина и ширина : L= 2700 м; B= 2700 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 270 м |

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1-  | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.013 |
| 2-  | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.016 | 0.013 |
| 3-  | 0.015 | 0.019 | 0.022 | 0.026 | 0.029 | 0.031 | 0.029 | 0.026 | 0.022 | 0.019 |
| 4-  | 0.017 | 0.021 | 0.026 | 0.034 | 0.053 | 0.065 | 0.053 | 0.034 | 0.026 | 0.021 |
| 5-  | 0.018 | 0.023 | 0.029 | 0.053 | 0.120 | 0.201 | 0.120 | 0.053 | 0.029 | 0.023 |
| 6-С | 0.019 | 0.023 | 0.031 | 0.065 | 0.201 | 5.858 | 0.201 | 0.065 | 0.031 | 0.023 |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 7-  | 0.018 | 0.023 | 0.029 | 0.053 | 0.120 | 0.201 | 0.120 | 0.053 | 0.029 | 0.023 | 0.018 | - | 7  |
| 8-  | 0.017 | 0.021 | 0.026 | 0.034 | 0.053 | 0.065 | 0.053 | 0.034 | 0.026 | 0.021 | 0.017 | - | 8  |
| 9-  | 0.015 | 0.019 | 0.022 | 0.026 | 0.029 | 0.031 | 0.029 | 0.026 | 0.022 | 0.019 | 0.015 | - | 9  |
| 10- | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | - | 10 |
| 11- | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | - | 11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |   |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 5.8575206$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 2.9287603 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 0.0$  м  
(Х-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 0.0$  м  
При опасном направлении ветра : 226 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Караганда".  
Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ  
Вар.расч.:9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:58:  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 18  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(У<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 583:   | 583:   | 583:   | 584:   | 584:   | 584:   | 622:   | 660:   | 660:   | 660:   | 660:   | 659:   | 659:   | 621:   | 622:   |
| x=   | 247:   | 200:   | 153:   | 107:   | 60:    | 14:    | 14:    | 61:    | 107:   | 154:   | 200:   | 247:   | 247:   | 60:    |        |
| Qс : | 0.049: | 0.051: | 0.053: | 0.055: | 0.056: | 0.056: | 0.050: | 0.045: | 0.045: | 0.044: | 0.043: | 0.041: | 0.040: | 0.044: | 0.050: |
| Сс : | 0.024: | 0.026: | 0.027: | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.025: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.022: | 0.025: |
| Фоп: | 203 :  | 199 :  | 195 :  | 190 :  | 186 :  | 181 :  | 181 :  | 181 :  | 185 :  | 189 :  | 193 :  | 197 :  | 201 :  | 202 :  | 186 :  |
| Uоп: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| Ви : | 0.049: | 0.051: | 0.053: | 0.055: | 0.056: | 0.056: | 0.050: | 0.045: | 0.045: | 0.044: | 0.043: | 0.041: | 0.040: | 0.044: | 0.050: |
| Ки : | 1052 : | 1052 : | 1052 : | 1052 : | 1052 : | 1052 : | 1052 : | 1052 : | 1052 : | 1052 : | 1052 : | 1052 : | 1052 : | 1052 : | 1052 : |

|      |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|
| y=   | 622:   | 622:   | 622:   |
| x=   | 107:   | 154:   | 200:   |
| Qс : | 0.049: | 0.048: | 0.046: |
| Сс : | 0.024: | 0.024: | 0.023: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 13.5 м, Y= 584.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0562855 долей ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0281427 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 181 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                        |        |        |        |           |        |        |               |        |        |
|----------------------------------------------------------|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|---------------|--------|--------|
| Источ.                                                   | Код    | Тип    | Выброс | Вклад     | в%     | Сум. % | Коэф. влияния |        |        |
| И-Ист.                                                   | И-Ист. | И-Ист. | И-Ист. | И-Ист.    | И-Ист. | И-Ист. | И-Ист.        | И-Ист. | И-Ист. |
| 1                                                        | 1052   | T      | 0.0820 | 0.0562693 | 99.97  | 99.97  | 0.686211526   |        |        |
| В сумме = 0.0562693 99.97                                |        |        |        |           |        |        |               |        |        |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000161 0.03 (4 источника) |        |        |        |           |        |        |               |        |        |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда".  
Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ  
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:57:  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1  
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 170  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                   |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

y= 31: 81: 131: 162: 193: 235: 276: 318: 358: 399: 440: 478: 517: 556: 593:  
x= -1051: -1051: -1051: -1050: -1049: -1044: -1038: -1033: -1023: -1012: -1002: -987: -971: -956: -936:  
Qс : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
Сс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

y= 630: 666: 700: 734: 768: 798: 829: 860: 860: 887: 914: 940: 963: 985: 1008:  
x= -915: -895: -871: -846: -821: -793: -764: -735: -735: -702: -670: -638: -602: -567: -532:  
Qс : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Сс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

y= 1026: 1043: 1061: 1074: 1087: 1100: 1108: 1116: 1124: 1126: 1129: 1131: 1131: 1131: 1130:  
x= -494: -456: -418: -378: -339: -299: -258: -216: -175: -134: -92: -50: 0: 50: 81:  
Qс : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Сс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

y= 1129: 1124: 1119: 1114: 1103: 1093: 1082: 1067: 1052: 1036: 1016: 996: 976: 951: 927:  
x= 113: 154: 196: 237: 278: 318: 359: 398: 437: 476: 512: 549: 586: 620: 654:  
Qс : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Сс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

y= 902: 873: 845: 816: 815: 783: 751: 718: 683: 648: 612: 574: 537: 499: 464:  
x= 687: 718: 748: 779: 780: 807: 833: 860: 882: 905: 927: 945: 963: 981: 996:  
Qс : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
Сс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

y= 430: 396: 356: 317: 277: 236: 195: 153: 112: 70: 28: 3: -22: -53: -85:  
x= 1011: 1026: 1039: 1052: 1065: 1072: 1080: 1088: 1091: 1093: 1096: 1096: 1096: 1095: 1094:  
Qс : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
Сс : 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

y= -126: -168: -209: -250: -291: -331: -370: -409: -448: -485: -521: -558: -592: -626: -660:  
x= 1089: 1084: 1078: 1068: 1057: 1047: 1032: 1016: 1001: 981: 961: 940: 916: 891: 867:  
Qс : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
Сс : 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

y= -690: -721: -751: -778: -804: -831: -854: -876: -898: -916: -934: -952: -965: -978: -991:  
x= 838: 809: 781: 748: 716: 684: 648: 613: 578: 540: 502: 464: 424: 385: 345:  
Qс : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:  
Сс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

y= -999: -1006: -1014: -1017: -1019: -1022: -1022: -1022: -1021: -1020: -1019: -1018: -1016: -1014: -1007:  
x= 304: 262: 221: 180: 138: 96: 71: 46: 14: -17: -45: -73: -95: -127: -173:

-----  
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:  
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
-----  
y= -1001: -990: -980: -969: -954: -939: -923: -903: -883: -863: -838: -814: -789: -760: -732:  
-----  
x= -219: -260: -300: -341: -380: -419: -458: -494: -531: -568: -602: -636: -669: -700: -730:  
-----  
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:  
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
-----  
y= -703: -671: -638: -606: -571: -536: -500: -462: -424: -387: -362: -338: -298: -258: -218:  
-----  
x= -761: -788: -814: -841: -863: -886: -908: -926: -944: -962: -971: -981: -994: -1007: -1019:  
-----  
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:  
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
-----  
y= -177: -136: -95: -53: -11:  
-----  
x= -1027: -1035: -1043: -1046: -1048:  
-----  
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:  
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -16.9 м, Y= -1020.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0247110 доли ПДКмр |  
| 0.0123555 мг/м3 |  
-----

Достигается при опасном направлении 1 град.  
и скорости ветра 0.67 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип   | Выброс      | Вклад       | Вклад в%    | Сум. %        | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|-------|-------------|-------------|-------------|---------------|---------------|
| Ист.                        | Ист. | М(Мг) | С[доли ПДК] | С[доли ПДК] | С[доли ПДК] | С[доли ПДК]   | b=C/M         |
| 1                           | 1052 | T     | 0.0820      | 0.0217004   | 87.82       | 87.82         | 0.264638722   |
| 2                           | 1079 | T     | 1.5360      | 0.0021635   | 8.76        | 96.57         | 0.001408544   |
| В сумме =                   |      |       |             | 0.0238639   | 96.57       |               |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |       |             | 0.0008471   | 3.43        | (3 источника) |               |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Караганда".  
Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ  
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:58:  
Примесь :0602 - Бензол (64)  
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип  | Н   | D | Wo  | V1   | T     | X1   | Y1   | X2   | Y2  | Alf | F    | КР        | Ди | Выброс |
|------|------|-----|---|-----|------|-------|------|------|------|-----|-----|------|-----------|----|--------|
| Ист. | Ист. | м   | м | м/с | м3/с | градС | м    | м    | м    | м   | м   | м    | м         | м  | г/с    |
| 6116 | П1   | 2.0 |   |     | 20.0 | 0.00  | 0.00 | 5.00 | 5.00 | 0.1 | 0.1 | 0.00 | 0.0306000 |    |        |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Караганда".  
Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ  
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:58:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Примесь :0602 - Бензол (64)  
ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,  
расположенного в центре симметрии, с суммарным М  
-----  
Источники Их расчетные параметры  
-----  
Номер| Код | М | Тип | См | Um | Xm |  
п/п-Ист.-|-----|----|-[доли ПДК]-|-[м/с]-|-[м]-|  
1 | 6116 | 0.030600 | П1 | 3.643085 | 0.50 | 11.4 |  
-----  
Суммарный Мq= 0.030600 г/с  
Сумма См по всем источникам = 3.643085 долей ПДК  
-----

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  
|

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Караганда".  
Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ  
Вар.расч.:9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:58:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
Примесь :0602 - Бензол (64)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0602 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2700x2700 с шагом 270  
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(У<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Караганда".  
Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ  
Вар.расч.:9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:58:  
Примесь :0602 - Бензол (64)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0602 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
размеры: длина(по X)= 2700, ширина(по Y)= 2700, шаг сетки= 270  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
|~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
|~~~~~|

y= 1350 : Y-строка 1 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:  
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 1080 : Y-строка 2 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:  
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

y= 810 : Y-строка 3 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:  
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:

y= 540 : Y-строка 4 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:  
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.021: 0.033: 0.040: 0.033: 0.021: 0.014: 0.011: 0.009:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.012: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:

y= 270 : Y-строка 5 Cmax= 0.125 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:  
Qc : 0.010: 0.012: 0.017: 0.033: 0.074: 0.125: 0.074: 0.033: 0.017: 0.012: 0.010:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.010: 0.022: 0.038: 0.022: 0.010: 0.005: 0.004: 0.003:  
Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 : 259 :  
Уоп: 0.83 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.83 :

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.490 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=315)

x=-1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Qc : 0.010: 0.013: 0.019: 0.040: 0.125: 0.490: 0.125: 0.040: 0.019: 0.013: 0.010:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.038: 0.147: 0.038: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 315 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
Uоп: 0.79 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.50 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.79 :  
~~~~~

y= -270 : Y-строка 7 Cmax= 0.125 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x=-1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Qc : 0.010: 0.012: 0.017: 0.033: 0.074: 0.125: 0.074: 0.033: 0.017: 0.012: 0.010:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.010: 0.022: 0.038: 0.022: 0.010: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 : 281 :
Uоп: 0.83 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.83 :
~~~~~

y= -540 : Y-строка 8 Cmax= 0.040 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x=-1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.021: 0.033: 0.040: 0.033: 0.021: 0.014: 0.011: 0.009:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.012: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:  
~~~~~

y= -810 : Y-строка 9 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x=-1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~

y= -1080 : Y-строка 10 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x=-1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
~~~~~

y= -1350 : Y-строка 11 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x=-1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4901673 доли ПДКмр |  
| 0.1470502 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 315 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	6116	П1	0.0306	0.4901673	100.00	100.00	16.0185413
В сумме =				0.4901673	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда".

Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:58:

Примесь :0602 - Бензол (64)

ПДКмр для примеси 0602 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X=	0 м; Y=	0
Длина и ширина : L=	2700 м; B=	2700 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	270 м	

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 13.5 м, Y= 584.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0349968 доли ПДКмр|
| 0.0104990 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 181 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклад

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном. | Код  | Тип  | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. %   | Коэф. влияния |            |
|------|------|------|--------|-------|----------|----------|---------------|------------|
| ---- | Ист. | ---- | М-(Мг) | ----  | С        | доли ПДК | -----         | b=С/М ---- |

| 1 | 6116 | П1 | 0.0306 | 0.0349968 | 100.00 | 100.00 | 1.1436858 |  
-----|  
| В сумме = 0.0349968 100.00 |  
~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда".
Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ
Вар.расч.:9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:58:
Примесь :0602 - Бензол (64)
ПДК_{мр} для примеси 0602 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1
Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 170
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~

y= 31: 81: 131: 162: 193: 235: 276: 318: 358: 399: 440: 478: 517: 556: 593:  
-----  
x= -1051: -1051: -1051: -1050: -1049: -1044: -1038: -1033: -1023: -1012: -1002: -987: -971: -956: -936:  
-----  
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
~~~~~

y= 630: 666: 700: 734: 768: 798: 829: 860: 860: 887: 914: 940: 963: 985: 1008:

x= -915: -895: -871: -846: -821: -793: -764: -735: -735: -702: -670: -638: -602: -567: -532:

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~

y= 1026: 1043: 1061: 1074: 1087: 1100: 1108: 1116: 1124: 1126: 1129: 1131: 1131: 1130:  
-----  
x= -494: -456: -418: -378: -339: -299: -258: -216: -175: -134: -92: -50: 0: 50: 81:  
-----  
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
~~~~~

y= 1129: 1124: 1119: 1114: 1103: 1093: 1082: 1067: 1052: 1036: 1016: 996: 976: 951: 927:

x= 113: 154: 196: 237: 278: 318: 359: 398: 437: 476: 512: 549: 586: 620: 654:

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~

y= 902: 873: 845: 816: 815: 783: 751: 718: 683: 648: 612: 574: 537: 499: 464:  
-----  
x= 687: 718: 748: 779: 780: 807: 833: 860: 882: 905: 927: 945: 963: 981: 996:  
-----  
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
~~~~~

y= 430: 396: 356: 317: 277: 236: 195: 153: 112: 70: 28: 3: -22: -53: -85:

x= 1011: 1026: 1039: 1052: 1065: 1072: 1080: 1088: 1091: 1093: 1096: 1096: 1096: 1095: 1094:

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~

y= -126: -168: -209: -250: -291: -331: -370: -409: -448: -485: -521: -558: -592: -626: -660:  
-----  
x= 1089: 1084: 1078: 1068: 1057: 1047: 1032: 1016: 1001: 981: 961: 940: 916: 891: 867:  
-----  
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
~~~~~

y= -690: -721: -751: -778: -804: -831: -854: -876: -898: -916: -934: -952: -965: -978: -991:

x= 838: 809: 781: 748: 716: 684: 648: 613: 578: 540: 502: 464: 424: 385: 345:

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m

п/п	Ист.	-----	----	[доли ПДК]	----	[м/с]	----	[м]	----
1	6116	0.003900	П1	0.696472	0.50	11.4			
2	6133	0.125000	П1	22.322826	0.50	11.4			
~~~~~									
Суммарный Мq= 0.128900 г/с									
Сумма См по всем источникам = 23.019299 долей ПДК									
~~~~~									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									
~~~~~									

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда".

Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Вар.расч.:9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:58:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2700х2700 с шагом 270

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда".

Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Вар.расч.:9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:58:

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 2700, ширина(по Y)= 2700, шаг сетки= 270

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

##### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
| -Если в строке Стах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

y= 1350 : Y-строка 1 Стах= 0.062 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----  
x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:  
-----

Qс : 0.036: 0.043: 0.050: 0.056: 0.061: 0.062: 0.061: 0.056: 0.050: 0.043: 0.036:

Сс : 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007:

Фоп: 135 : 141 : 149 : 158 : 169 : 180 : 191 : 202 : 211 : 219 : 225 :

Uоп: 1.55 : 1.31 : 1.10 : 0.93 : 0.83 : 0.79 : 0.83 : 0.93 : 1.10 : 1.31 : 1.55 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.035: 0.041: 0.048: 0.054: 0.059: 0.060: 0.059: 0.054: 0.048: 0.041: 0.035:

Ки : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 :

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Ки : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 :

~~~~~

y= 1080 : Y-строка 2 Стах= 0.080 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Qс : 0.043: 0.052: 0.062: 0.071: 0.077: 0.080: 0.077: 0.071: 0.062: 0.052: 0.043:

Сс : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:

Фоп: 129 : 135 : 143 : 153 : 166 : 180 : 194 : 207 : 217 : 225 : 231 :

Uоп: 1.31 : 1.03 : 0.79 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.79 : 1.03 : 1.31 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.041: 0.050: 0.060: 0.069: 0.075: 0.078: 0.075: 0.069: 0.060: 0.050: 0.041:

Ки : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Ки : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 :

~~~~~

y= 810 : Y-строка 3 Стах= 0.120 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----  
x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:  
-----

Qc : 0.050: 0.062: 0.075: 0.090: 0.109: 0.120: 0.109: 0.090: 0.075: 0.062: 0.050:  
Cc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.024: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:  
Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 162 : 180 : 198 : 214 : 225 : 233 : 239 :  
Уоп: 1.10 : 0.79 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.72 : 0.79 : 1.10 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.048: 0.060: 0.073: 0.087: 0.106: 0.117: 0.106: 0.087: 0.073: 0.060: 0.048:  
Ки : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 :  
~~~~~

y= 540 : Y-строка 4 Стах= 0.254 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----:
x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:
-----:
Qc : 0.056: 0.071: 0.090: 0.134: 0.208: 0.254: 0.208: 0.134: 0.090: 0.071: 0.056:
Cc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.027: 0.042: 0.051: 0.042: 0.027: 0.018: 0.014: 0.011:
Фоп: 112 : 117 : 124 : 135 : 153 : 180 : 207 : 225 : 236 : 243 : 248 :
Уоп: 0.93 : 0.71 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.71 : 0.93 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.054: 0.069: 0.087: 0.130: 0.202: 0.246: 0.202: 0.130: 0.087: 0.069: 0.054:
Ки : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 :
~~~~~

y= 270 : Y-строка 5 Стах= 0.791 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----:  
x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:  
-----:  
Qc : 0.061: 0.077: 0.109: 0.208: 0.470: 0.791: 0.470: 0.208: 0.109: 0.077: 0.061:  
Cc : 0.012: 0.015: 0.022: 0.042: 0.094: 0.158: 0.094: 0.042: 0.022: 0.015: 0.012:  
Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 : 259 :  
Уоп: 0.83 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.83 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.059: 0.075: 0.106: 0.202: 0.456: 0.767: 0.456: 0.202: 0.106: 0.075: 0.059:  
Ки : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.014: 0.024: 0.014: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 :  
~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Стах= 3.097 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 45)

-----:
x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:
-----:
Qc : 0.062: 0.080: 0.120: 0.254: 0.791: 3.097: 0.791: 0.254: 0.120: 0.080: 0.062:
Cc : 0.012: 0.016: 0.024: 0.051: 0.158: 0.619: 0.158: 0.051: 0.024: 0.016: 0.012:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 45 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп: 0.79 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.50 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.79 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.060: 0.078: 0.117: 0.246: 0.767: 3.003: 0.767: 0.246: 0.117: 0.078: 0.060:
Ки : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.024: 0.094: 0.024: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002:
Ки : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 :
~~~~~

y= -270 : Y-строка 7 Стах= 0.791 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:  
x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:  
-----:  
Qc : 0.061: 0.077: 0.109: 0.208: 0.470: 0.791: 0.470: 0.208: 0.109: 0.077: 0.061:  
Cc : 0.012: 0.015: 0.022: 0.042: 0.094: 0.158: 0.094: 0.042: 0.022: 0.015: 0.012:  
Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 : 281 :  
Уоп: 0.83 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.83 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.059: 0.075: 0.106: 0.202: 0.456: 0.767: 0.456: 0.202: 0.106: 0.075: 0.059:  
Ки : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.014: 0.024: 0.014: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 :  
~~~~~

y= -540 : Y-строка 8 Стах= 0.254 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:
x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:
-----:
Qc : 0.056: 0.071: 0.090: 0.134: 0.208: 0.254: 0.208: 0.134: 0.090: 0.071: 0.056:
Cc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.027: 0.042: 0.051: 0.042: 0.027: 0.018: 0.014: 0.011:
Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 304 : 297 : 292 :
Уоп: 0.93 : 0.71 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.71 : 0.93 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.054: 0.069: 0.087: 0.130: 0.202: 0.246: 0.202: 0.130: 0.087: 0.069: 0.054:
Ки : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 :
~~~~~

y= -810 : Y-строка 9 Стах= 0.120 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:  
x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:  
-----:

Qс : 0.050: 0.062: 0.075: 0.090: 0.109: 0.120: 0.109: 0.090: 0.075: 0.062: 0.050:  
Cс : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.024: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:  
Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 18 : 0 : 342 : 326 : 315 : 307 : 301 :  
Уоп: 1.10 : 0.79 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.72 : 0.72 : 0.79 : 1.10 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.048: 0.060: 0.073: 0.087: 0.106: 0.117: 0.106: 0.087: 0.073: 0.060: 0.048:  
Ки : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 :  
~~~~~

y=-1080 : Y-строка 10 Cмах= 0.080 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)

x=-1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:
~~~~~  
Qс : 0.043: 0.052: 0.062: 0.071: 0.077: 0.080: 0.077: 0.071: 0.062: 0.052: 0.043:  
Cс : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:  
Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 : 309 :  
Уоп: 1.31 : 1.03 : 0.79 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.79 : 1.03 : 1.31 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.041: 0.050: 0.060: 0.069: 0.075: 0.078: 0.075: 0.069: 0.060: 0.050: 0.041:  
Ки : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 :  
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
Ки : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 :  
~~~~~

y=-1350 : Y-строка 11 Cмах= 0.062 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)

x=-1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:
~~~~~  
Qс : 0.036: 0.043: 0.050: 0.056: 0.061: 0.062: 0.061: 0.056: 0.050: 0.043: 0.036:  
Cс : 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007:  
Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 11 : 0 : 349 : 338 : 329 : 321 : 315 :  
Уоп: 1.55 : 1.31 : 1.10 : 0.93 : 0.83 : 0.79 : 0.83 : 0.93 : 1.10 : 1.31 : 1.55 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.035: 0.041: 0.048: 0.054: 0.059: 0.060: 0.059: 0.054: 0.048: 0.041: 0.035:  
Ки : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.0971844 доли ПДКмр|
| 0.6194369 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 45 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---	Ист.	---	М-(Мг)	---	С[доли ПДК]	-----	b=C/М ---
1	6133	П1	0.1250	3.0034754	96.97	96.97	24.0278034
~~~~~							
В сумме =				3.0034754	96.97		
Суммарный вклад остальных =				0.0937090	3.03	(1 источник)	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Город :003 Караганда".
Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:58:
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |
| Длина и ширина : L= 2700 м; B= 2700 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 270 м |
~~~~~

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1-           | 0.036 | 0.043 | 0.050 | 0.056 | 0.061 | 0.062 | 0.061 | 0.056 | 0.050 | 0.043 |
| 2-           | 0.043 | 0.052 | 0.062 | 0.071 | 0.077 | 0.080 | 0.077 | 0.071 | 0.062 | 0.052 |
| 3-           | 0.050 | 0.062 | 0.075 | 0.090 | 0.109 | 0.120 | 0.109 | 0.090 | 0.075 | 0.062 |
| 4-           | 0.056 | 0.071 | 0.090 | 0.134 | 0.208 | 0.254 | 0.208 | 0.134 | 0.090 | 0.071 |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|
| 5-  | 0.061 | 0.077 | 0.109 | 0.208 | 0.470 | 0.791 | 0.470 | 0.208 | 0.109 | 0.077 | 0.061 | -  | 5  |
| 6-С | 0.062 | 0.080 | 0.120 | 0.254 | 0.791 | 3.097 | 0.791 | 0.254 | 0.120 | 0.080 | 0.062 | С- | 6  |
| 7-  | 0.061 | 0.077 | 0.109 | 0.208 | 0.470 | 0.791 | 0.470 | 0.208 | 0.109 | 0.077 | 0.061 | -  | 7  |
| 8-  | 0.056 | 0.071 | 0.090 | 0.134 | 0.208 | 0.254 | 0.208 | 0.134 | 0.090 | 0.071 | 0.056 | -  | 8  |
| 9-  | 0.050 | 0.062 | 0.075 | 0.090 | 0.109 | 0.120 | 0.109 | 0.090 | 0.075 | 0.062 | 0.050 | -  | 9  |
| 10- | 0.043 | 0.052 | 0.062 | 0.071 | 0.077 | 0.080 | 0.077 | 0.071 | 0.062 | 0.052 | 0.043 | -  | 10 |
| 11- | 0.036 | 0.043 | 0.050 | 0.056 | 0.061 | 0.062 | 0.061 | 0.056 | 0.050 | 0.043 | 0.036 | -  | 11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 3.0971844$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.6194369 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 0.0$  м  
(Х-столбец 6, Y-строка 6)  $Y_m = 0.0$  м  
При опасном направлении ветра : 45 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Караганда".  
Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ  
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:58:  
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0616 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всей жилой зоне № 1  
Расчетный шаг: 50 м. Всего просчитано точек: 18  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(У<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений |                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------|------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                         | Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                         | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                         | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                         | Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                         | Ки - код источника для верхней строки Ви |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

y= 583: 583: 583: 584: 584: 584: 622: 660: 660: 660: 660: 659: 659: 621: 622:  
-----  
x= 247: 200: 153: 107: 60: 14: 14: 14: 61: 107: 154: 200: 247: 247: 60:  
-----  
Qс : 0.191: 0.201: 0.209: 0.215: 0.220: 0.221: 0.197: 0.176: 0.175: 0.172: 0.168: 0.163: 0.156: 0.172: 0.195:  
Сс : 0.038: 0.040: 0.042: 0.043: 0.044: 0.044: 0.039: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.031: 0.034: 0.039:  
Фоп: 203 : 199 : 195 : 190 : 186 : 181 : 181 : 181 : 185 : 189 : 193 : 197 : 201 : 202 : 186 :  
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.185: 0.195: 0.202: 0.208: 0.213: 0.214: 0.191: 0.171: 0.170: 0.167: 0.163: 0.158: 0.151: 0.167: 0.189:  
Ки : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 :  
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:  
Ки : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 :  
~~~~~

y= 622: 622: 622:

x= 107: 154: 200:

Qс : 0.192: 0.187: 0.180:
Сс : 0.038: 0.037: 0.036:
Фоп: 190 : 194 : 198 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :
: : :
Ви : 0.186: 0.181: 0.175:
Ки : 6133 : 6133 : 6133 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005:
Ки : 6116 : 6116 : 6116 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 13.5 м, Y= 584.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2211317 долей ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0442263 мг/м<sup>3</sup> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 181 град.

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

ПДК_{мр} для примеси 0616 = 0.2 мг/м³

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U_{мр}) м/с

[illegible][illegible]

Вн : 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:

[illegible]

~~~~~

Cc : 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

[illegible]

Ви : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:

[illegible]

~~~~~

[illegible]

Uоп: 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :

[illegible][illegible]

~~~~~

[illegible]
$$U_{0II}: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :$$

[illegible]

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.082: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:  
Ки : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 :  
~~~~~

y= -703: -671: -638: -606: -571: -536: -500: -462: -424: -387: -362: -338: -298: -258: -218:

x= -761: -788: -814: -841: -863: -886: -908: -926: -944: -962: -971: -981: -994: -1007: -1019:

Qс : 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083:
Сс : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Фоп: 47 : 50 : 52 : 54 : 57 : 59 : 61 : 63 : 66 : 68 : 70 : 71 : 73 : 76 : 78 :
Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.081: 0.082: 0.082: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081:
Ки : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 :
~~~~~

y= -177: -136: -95: -53: -11:  
-----  
x= -1027: -1035: -1043: -1046: -1048:  
-----  
Qс : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:  
Сс : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Фоп: 80 : 83 : 85 : 87 : 89 :  
Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 :  
: : : : :  
Ви : 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080:  
Ки : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 : 6133 :  
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Ки : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 : 6116 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -16.9 м, Y= -1020.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0854658 доли ПДКмр|
| 0.0170932 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 1 град.  
и скорости ветра 0.72 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |       |       |                  |                       |                   |        |              |       |  |
|-----------------------------|-------|-------|------------------|-----------------------|-------------------|--------|--------------|-------|--|
| Ном.                        | Код   | Тип   | Выброс           | Вклад                 | Вклад в%          | Сум. % | Коэф.влияния |       |  |
| -----                       | ----- | ----- | -----M-(Mq)----- | -----C[доли ПДК]----- | -----             | -----  | b=C/M        | ----- |  |
| 1                           | 6133  | П1    | 0.1250           | 0.0828799             | 96.97             | 96.97  | 0.663039446  |       |  |
| -----                       |       |       |                  |                       |                   |        |              |       |  |
| В сумме =                   |       |       |                  | 0.0828799             | 96.97             |        |              |       |  |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |                  | 0.0025859             | 3.03 (1 источник) |        |              |       |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Караганда".  
Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ  
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:58:  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код            | Тип   | H           | D           | Wo            | V1             | T               | X1          | Y1          | X2          | Y2          | Alf   | F     | КР        | Ди          | Выброс        |
|----------------|-------|-------------|-------------|---------------|----------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------|-------|-----------|-------------|---------------|
| -----Ист.----- | ----- | -----м----- | -----м----- | -----м/с----- | -----м3/с----- | -----градC----- | -----м----- | -----м----- | -----м----- | -----м----- | ----- | ----- | -----     | -----м----- | -----г/с----- |
| 6041           | П1    | 2.0         |             |               | 20.0           | 0.00            | 0.00        | 5.00        | 5.00        | 0.10        | 1.00  | 0     | 0.0066000 |             |               |
| 6042           | П1    | 2.0         |             |               | 20.0           | 0.00            | 0.00        | 5.00        | 5.00        | 0.10        | 1.00  | 0     | 0.2260000 |             |               |
| 6043           | П1    | 2.0         |             |               | 20.0           | 0.00            | 0.00        | 3.00        | 3.00        | 0.10        | 1.00  | 0     | 0.2260000 |             |               |
| 6113           | П1    | 2.0         |             |               | 20.0           | 0.00            | 0.00        | 5.00        | 5.00        | 0.10        | 1.00  | 0     | 0.0066000 |             |               |
| 6114           | П1    | 2.0         |             |               | 20.0           | 0.00            | 0.00        | 5.00        | 5.00        | 0.10        | 1.00  | 0     | 0.2260000 |             |               |
| 6115           | П1    | 2.0         |             |               | 20.0           | 0.00            | 0.00        | 3.00        | 3.00        | 0.10        | 1.00  | 0     | 0.2260000 |             |               |
| 6116           | П1    | 2.0         |             |               | 20.0           | 0.00            | 0.00        | 5.00        | 5.00        | 0.10        | 1.00  | 0     | 0.0056500 |             |               |
| 6141           | П1    | 2.0         |             |               | 20.0           | 0.00            | 0.00        | 3.00        | 3.00        | 0.10        | 1.00  | 0     | 0.1380000 |             |               |
| 6142           | П1    | 2.0         |             |               | 20.0           | 0.00            | 0.00        | 3.00        | 3.00        | 0.10        | 1.00  | 0     | 0.5420000 |             |               |
| 6143           | П1    | 2.0         |             |               | 20.0           | 0.00            | 0.00        | 3.00        | 3.00        | 0.10        | 1.00  | 0     | 0.5420000 |             |               |
| 6144           | П1    | 2.0         |             |               | 50.0           | 0.00            | 0.00        | 2.00        | 2.00        | 0.10        | 1.00  | 0     | 0.5420000 |             |               |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Караганда".  
Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ  
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:58:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                         |        |                     |                        |                |                |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |                     |                        |                |                |                |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                   |        |                     |                        |                |                |                |
| Источники                                                                                                                                                                               |        |                     | Их расчетные параметры |                |                |                |
| Номер                                                                                                                                                                                   | Код    | М                   | Тип                    | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |
| -п/п-                                                                                                                                                                                   | -Ист.- | -----               | ----                   | -доли ПДК-     | -[м/с]-        | -[м]-          |
| 1                                                                                                                                                                                       | 6041   | 0.006600            | П1                     | 0.235729       | 0.50           | 11.4           |
| 2                                                                                                                                                                                       | 6042   | 0.226000            | П1                     | 8.071934       | 0.50           | 11.4           |
| 3                                                                                                                                                                                       | 6043   | 0.226000            | П1                     | 8.071934       | 0.50           | 11.4           |
| 4                                                                                                                                                                                       | 6113   | 0.006600            | П1                     | 0.235729       | 0.50           | 11.4           |
| 5                                                                                                                                                                                       | 6114   | 0.226000            | П1                     | 8.071934       | 0.50           | 11.4           |
| 6                                                                                                                                                                                       | 6115   | 0.226000            | П1                     | 8.071934       | 0.50           | 11.4           |
| 7                                                                                                                                                                                       | 6116   | 0.005650            | П1                     | 0.201798       | 0.50           | 11.4           |
| 8                                                                                                                                                                                       | 6141   | 0.138000            | П1                     | 0.018316       | 0.50           | 125.4          |
| 9                                                                                                                                                                                       | 6142   | 0.542000            | П1                     | 0.071937       | 0.50           | 125.4          |
| 10                                                                                                                                                                                      | 6143   | 0.542000            | П1                     | 0.071937       | 0.50           | 125.4          |
| 11                                                                                                                                                                                      | 6144   | 0.542000            | П1                     | 0.071937       | 0.50           | 125.4          |
| ~~~~~                                                                                                                                                                                   |        |                     |                        |                |                |                |
| Суммарный M <sub>q</sub> =                                                                                                                                                              |        | 2.686850 г/с        |                        |                |                |                |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам =                                                                                                                                               |        | 33.195118 долей ПДК |                        |                |                |                |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                               |        | 0.50 м/с            |                        |                |                |                |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Караганда".  
 Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ  
 Вар.расч.:9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:58:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2700x2700 с шагом 270  
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Караганда".  
 Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ  
 Вар.расч.:9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:58:  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
 Растворитель РПК-265П) (10)  
 ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
 размеры: длина(по X)= 2700, ширина(по Y)= 2700, шаг сетки= 270

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

|                                                                             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                                                     |  |
| Q <sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| С <sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                                   |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                                         |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Q <sub>с</sub> [доли ПДК]                            |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                                    |  |
| ~~~~~                                                                       |  |
| -Если в строке S <sub>max</sub> <= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  |
| ~~~~~                                                                       |  |

y= 1350 :Y-строка 1 S<sub>max</sub>= 0.109 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----  
 x=-1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:  
 -----  
 Q<sub>с</sub>: 0.063: 0.074: 0.087: 0.098: 0.106: 0.109: 0.106: 0.098: 0.087: 0.074: 0.063:  
 С<sub>с</sub>: 0.063: 0.074: 0.087: 0.098: 0.106: 0.109: 0.106: 0.098: 0.087: 0.074: 0.063:  
 Фоп: 135 : 141 : 149 : 158 : 169 : 180 : 191 : 202 : 211 : 219 : 225 :  
 Uоп: 1.56 : 1.31 : 1.10 : 0.93 : 0.83 : 0.79 : 0.83 : 0.93 : 1.10 : 1.31 : 1.56 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.021: 0.022: 0.021: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:

[illegible]

y= -270 : Y-строка 7 Стах= 1.143 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Qc : 0.106: 0.139: 0.193: 0.320: 0.689: 1.143: 0.689: 0.320: 0.193: 0.139: 0.106:  
Cc : 0.106: 0.139: 0.193: 0.320: 0.689: 1.143: 0.689: 0.320: 0.193: 0.139: 0.106:  
Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 288 : 284 : 281 :  
Uоп: 0.83 : 0.77 : 0.77 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.77 : 0.77 : 0.83 :

Вн : 0.021: 0.027: 0.037: 0.073: 0.165: 0.278: 0.165: 0.073: 0.037: 0.027: 0.021:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6043 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.021: 0.027: 0.037: 0.073: 0.165: 0.278: 0.165: 0.073: 0.037: 0.027: 0.021:  
Ки : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6115 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 :  
Ви : 0.021: 0.027: 0.037: 0.073: 0.165: 0.277: 0.165: 0.073: 0.037: 0.027: 0.021:  
Ки : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 :

y= -540 : Y-строка 8 Стах= 0.385 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Qc : 0.098: 0.125: 0.164: 0.223: 0.320: 0.385: 0.320: 0.223: 0.164: 0.125: 0.098:  
Cc : 0.098: 0.125: 0.164: 0.223: 0.320: 0.385: 0.320: 0.223: 0.164: 0.125: 0.098:  
Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 304 : 297 : 292 :  
Uоп: 0.93 : 0.82 : 0.77 : 0.77 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.77 : 0.77 : 0.82 : 0.93 :

Вн : 0.020: 0.025: 0.032: 0.042: 0.073: 0.089: 0.073: 0.042: 0.032: 0.025: 0.020:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.020: 0.025: 0.032: 0.042: 0.073: 0.089: 0.073: 0.042: 0.032: 0.025: 0.020:  
Ки : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 :  
Ви : 0.020: 0.025: 0.032: 0.042: 0.073: 0.089: 0.073: 0.042: 0.032: 0.025: 0.020:  
Ки : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 :

y= -810 : Y-строка 9 Стах= 0.207 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Qc : 0.087: 0.109: 0.134: 0.164: 0.193: 0.207: 0.193: 0.164: 0.134: 0.109: 0.087:  
Cc : 0.087: 0.109: 0.134: 0.164: 0.193: 0.207: 0.193: 0.164: 0.134: 0.109: 0.087:  
Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 18 : 0 : 342 : 326 : 315 : 307 : 301 :  
Uоп: 1.10 : 0.79 : 0.76 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.76 : 0.79 : 1.10 :

Вн : 0.017: 0.022: 0.026: 0.032: 0.037: 0.039: 0.037: 0.032: 0.026: 0.022: 0.017:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.017: 0.022: 0.026: 0.032: 0.037: 0.039: 0.037: 0.032: 0.026: 0.022: 0.017:  
Ки : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 :  
Ви : 0.017: 0.022: 0.026: 0.032: 0.037: 0.039: 0.037: 0.032: 0.026: 0.022: 0.017:  
Ки : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 :

y= -1080 : Y-строка 10 Стах= 0.144 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Qc : 0.074: 0.091: 0.109: 0.125: 0.139: 0.144: 0.139: 0.125: 0.109: 0.091: 0.074:  
Cc : 0.074: 0.091: 0.109: 0.125: 0.139: 0.144: 0.139: 0.125: 0.109: 0.091: 0.074:  
Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 : 309 :  
Uоп: 1.31 : 1.03 : 0.79 : 0.82 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.82 : 0.79 : 1.03 : 1.31 :

Вн : 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.027: 0.028: 0.027: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.027: 0.028: 0.027: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015:  
Ки : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 :  
Ви : 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.027: 0.028: 0.027: 0.025: 0.022: 0.018: 0.015:  
Ки : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 :

y= -1350 : Y-строка 11 Стах= 0.109 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Qc : 0.063: 0.074: 0.087: 0.098: 0.106: 0.109: 0.106: 0.098: 0.087: 0.074: 0.063:  
Cc : 0.063: 0.074: 0.087: 0.098: 0.106: 0.109: 0.106: 0.098: 0.087: 0.074: 0.063:  
Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 11 : 0 : 349 : 338 : 329 : 321 : 315 :  
Uоп: 1.56 : 1.31 : 1.10 : 0.93 : 0.83 : 0.79 : 0.83 : 0.93 : 1.10 : 1.31 : 1.56 :

Вн : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.021: 0.022: 0.021: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.021: 0.022: 0.021: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:  
Ки : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 :  
Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.021: 0.022: 0.021: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:  
Ки : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.4437280 доли ПДКмр |  
 | 4.4437280 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 135 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с  
 Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |       |        |           |                     |        |              |  |  |
|-----------------------------|------|-------|--------|-----------|---------------------|--------|--------------|--|--|
| Ном.                        | Код  | Тип   | Выброс | Вклад     | Вклад в%            | Сум. % | Кэф. влияния |  |  |
| Ист.                        | М    | М(Мг) | С      | доли ПДК  |                     |        | b=C/M        |  |  |
| 1                           | 6043 | П1    | 0.2260 | 1.0905130 | 24.54               | 24.54  | 4.8252788    |  |  |
| 2                           | 6115 | П1    | 0.2260 | 1.0905130 | 24.54               | 49.08  | 4.8252788    |  |  |
| 3                           | 6114 | П1    | 0.2260 | 1.0860567 | 24.44               | 73.52  | 4.8055606    |  |  |
| 4                           | 6042 | П1    | 0.2260 | 1.0860567 | 24.44               | 97.96  | 4.8055606    |  |  |
|                             |      |       |        |           |                     |        |              |  |  |
| В сумме =                   |      |       |        | 4.3531394 | 97.96               |        |              |  |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |       |        | 0.0905886 | 2.04 (7 источников) |        |              |  |  |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда".

Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Вар.расч.:9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:58:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |  
 Длина и ширина : L= 2700 м; B= 2700 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 270 м |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |            |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|
| *-----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |
| 1-           | 0.063 | 0.074 | 0.087 | 0.098 | 0.106 | 0.109 | 0.106 | 0.098 | 0.087 | 0.074 | 0.063  - 1 |
| 2-           | 0.074 | 0.091 | 0.109 | 0.125 | 0.139 | 0.144 | 0.139 | 0.125 | 0.109 | 0.091 | 0.074  - 2 |
| 3-           | 0.087 | 0.109 | 0.134 | 0.164 | 0.193 | 0.207 | 0.193 | 0.164 | 0.134 | 0.109 | 0.087  - 3 |
| 4-           | 0.098 | 0.125 | 0.164 | 0.223 | 0.320 | 0.385 | 0.320 | 0.223 | 0.164 | 0.125 | 0.098  - 4 |
| 5-           | 0.106 | 0.139 | 0.193 | 0.320 | 0.689 | 1.143 | 0.689 | 0.320 | 0.193 | 0.139 | 0.106  - 5 |
| 6-С          | 0.109 | 0.144 | 0.207 | 0.385 | 1.143 | 4.444 | 1.143 | 0.385 | 0.207 | 0.144 | 0.109 С- 6 |
| 7-           | 0.106 | 0.139 | 0.193 | 0.320 | 0.689 | 1.143 | 0.689 | 0.320 | 0.193 | 0.139 | 0.106  - 7 |
| 8-           | 0.098 | 0.125 | 0.164 | 0.223 | 0.320 | 0.385 | 0.320 | 0.223 | 0.164 | 0.125 | 0.098  - 8 |
| 9-           | 0.087 | 0.109 | 0.134 | 0.164 | 0.193 | 0.207 | 0.193 | 0.164 | 0.134 | 0.109 | 0.087  - 9 |
| 10-          | 0.074 | 0.091 | 0.109 | 0.125 | 0.139 | 0.144 | 0.139 | 0.125 | 0.109 | 0.091 | 0.074  -10 |
| 11-          | 0.063 | 0.074 | 0.087 | 0.098 | 0.106 | 0.109 | 0.106 | 0.098 | 0.087 | 0.074 | 0.063  -11 |
| -----C-----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |
| 1            | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |            |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 4.4437280 долей ПДКмр  
 = 4.4437280 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 0.0 м

При опасном направлении ветра : 135 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда".

Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Вар.расч.:9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:58:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 18

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 583: 583: 583: 584: 584: 584: 622: 660: 660: 660: 660: 659: 659: 621: 622:  
-----  
x= 247: 200: 153: 107: 60: 14: 14: 14: 61: 107: 154: 200: 247: 247: 60:  
-----  
Qс : 0.296: 0.310: 0.321: 0.330: 0.336: 0.339: 0.304: 0.275: 0.273: 0.269: 0.263: 0.256: 0.247: 0.269: 0.302:  
Сс : 0.296: 0.310: 0.321: 0.330: 0.336: 0.339: 0.304: 0.275: 0.273: 0.269: 0.263: 0.256: 0.247: 0.269: 0.302:  
Фоп: 203 : 199 : 195 : 190 : 186 : 181 : 181 : 181 : 185 : 189 : 193 : 197 : 201 : 202 : 186 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.77 : 8.00 : 8.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.067: 0.070: 0.073: 0.075: 0.077: 0.078: 0.069: 0.062: 0.061: 0.060: 0.059: 0.057: 0.046: 0.060: 0.069:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.067: 0.070: 0.073: 0.075: 0.077: 0.078: 0.069: 0.062: 0.061: 0.060: 0.059: 0.057: 0.046: 0.060: 0.069:  
Ки : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 :  
Ви : 0.067: 0.070: 0.073: 0.075: 0.077: 0.078: 0.069: 0.062: 0.061: 0.060: 0.059: 0.057: 0.046: 0.060: 0.069:  
Ки : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 :  
-----

y= 622: 622: 622:  
-----  
x= 107: 154: 200:  
-----  
Qс : 0.298: 0.290: 0.280:  
Сс : 0.298: 0.290: 0.280:  
Фоп: 190 : 194 : 198 :  
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
: : :  
Ви : 0.067: 0.066: 0.063:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.067: 0.066: 0.063:  
Ки : 6043 : 6043 : 6043 :  
Ви : 0.067: 0.066: 0.063:  
Ки : 6114 : 6114 : 6114 :  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 13.5 м, Y= 584.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3385818 доли ПДКмр |  
| 0.3385818 мг/м3 |  
-----

Достигается при опасном направлении 181 град.  
и скорости ветра 8.00 м/с  
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| [Ном.]                      | Код  | [Тип] | Выброс      | Вклад            | [Вклад в%]          | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------------------------|------|-------|-------------|------------------|---------------------|--------|-------------|
| ----                        | ---- | ----  | М-(Мг)----- | С[доли ПДК]----- | -----               | -----  | b=C/М ----  |
| 1                           | 6042 | П1    | 0.2260      | 0.0775419        | 22.90               | 22.90  | 0.343105763 |
| 2                           | 6043 | П1    | 0.2260      | 0.0775419        | 22.90               | 45.80  | 0.343105763 |
| 3                           | 6114 | П1    | 0.2260      | 0.0775419        | 22.90               | 68.71  | 0.343105763 |
| 4                           | 6115 | П1    | 0.2260      | 0.0775419        | 22.90               | 91.61  | 0.343105763 |
| 5                           | 6142 | П1    | 0.5420      | 0.0067433        | 1.99                | 93.60  | 0.012441450 |
| 6                           | 6143 | П1    | 0.5420      | 0.0067433        | 1.99                | 95.59  | 0.012441450 |
| -----                       |      |       |             |                  |                     |        |             |
| В сумме =                   |      |       |             | 0.3236541        | 95.59               |        |             |
| Суммарный вклад остальных = |      |       |             | 0.0149277        | 4.41 (5 источников) |        |             |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда".

Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:58:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 170

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

Ки : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 :

y= 430: 396: 356: 317: 277: 236: 195: 153: 112: 70: 28: 3: -22: -53: -85:  
x= 1011: 1026: 1039: 1052: 1065: 1072: 1080: 1088: 1091: 1093: 1096: 1096: 1096: 1095: 1094:  
Qc : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141:  
Cc : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141:  
Фоп: 247: 249: 251: 253: 255: 258: 260: 262: 264: 266: 269: 270: 271: 273: 274:  
Uоп: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.028: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:  
Ки : 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042:  
Ви : 0.028: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:  
Ки : 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043:  
Ви : 0.028: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:  
Ки : 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114:

y= -126: -168: -209: -250: -291: -331: -370: -409: -448: -485: -521: -558: -592: -626: -660:  
x= 1089: 1084: 1078: 1068: 1057: 1047: 1032: 1016: 1001: 981: 961: 940: 916: 891: 867:  
Qc : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142:  
Cc : 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.141: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142: 0.142:  
Фоп: 277: 279: 281: 283: 285: 288: 290: 292: 294: 296: 298: 301: 303: 305: 307:  
Uоп: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:  
Ки : 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042:  
Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:  
Ки : 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043:  
Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:  
Ки : 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114:

y= -690: -721: -751: -778: -804: -831: -854: -876: -898: -916: -934: -952: -965: -978: -991:  
x= 838: 809: 781: 748: 716: 684: 648: 613: 578: 540: 502: 464: 424: 385: 345:  
Qc : 0.143: 0.143: 0.143: 0.144: 0.144: 0.144: 0.145: 0.146: 0.146: 0.147: 0.147: 0.147: 0.148: 0.149:  
Cc : 0.143: 0.143: 0.143: 0.144: 0.144: 0.144: 0.145: 0.146: 0.146: 0.147: 0.147: 0.147: 0.148: 0.149:  
Фоп: 309: 312: 314: 316: 318: 321: 323: 325: 327: 329: 332: 334: 336: 339: 341:  
Uоп: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:  
Ки : 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042:  
Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:  
Ки : 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043:  
Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:  
Ки : 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114:

y= -999: -1006: -1014: -1017: -1019: -1022: -1022: -1022: -1021: -1020: -1019: -1018: -1016: -1014: -1007:  
x= 304: 262: 221: 180: 138: 96: 71: 46: 14: -17: -45: -73: -95: -127: -173:  
Qc : 0.150: 0.151: 0.151: 0.152: 0.153: 0.153: 0.154: 0.154: 0.154: 0.155: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154:  
Cc : 0.150: 0.151: 0.151: 0.152: 0.153: 0.153: 0.154: 0.154: 0.154: 0.155: 0.154: 0.154: 0.154: 0.154:  
Фоп: 343: 345: 348: 350: 352: 355: 356: 357: 359: 1: 3: 4: 5: 7: 10:  
Uоп: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Ки : 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042:  
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Ки : 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043:  
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Ки : 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114:

y= -1001: -990: -980: -969: -954: -939: -923: -903: -883: -863: -838: -814: -789: -760: -732:  
x= -219: -260: -300: -341: -380: -419: -458: -494: -531: -568: -602: -636: -669: -700: -730:  
Qc : 0.154: 0.154: 0.154: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152:  
Cc : 0.154: 0.154: 0.154: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.153: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152:  
Фоп: 12: 15: 17: 19: 22: 24: 26: 29: 31: 33: 36: 38: 40: 43: 45:  
Uоп: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77: 0.77:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029:  
Ки : 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042: 6042:  
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029:  
Ки : 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043: 6043:  
Ви : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029:  
Ки : 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114: 6114:

y= -703: -671: -638: -606: -571: -536: -500: -462: -424: -387: -362: -338: -298: -258: -218:

x= -761: -788: -814: -841: -863: -886: -908: -926: -944: -962: -971: -981: -994: -1007: -1019:  
-----  
Qс : 0.152: 0.152: 0.152: 0.151: 0.152: 0.152: 0.151: 0.152: 0.152: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.150:  
Сс : 0.152: 0.152: 0.152: 0.151: 0.152: 0.152: 0.151: 0.152: 0.152: 0.151: 0.151: 0.151: 0.151: 0.150:  
Фоп: 47 : 50 : 52 : 54 : 57 : 59 : 61 : 63 : 66 : 68 : 70 : 71 : 73 : 76 : 78 :  
Уоп: 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:  
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :  
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:  
Ки : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 :  
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:  
Ки : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 :  
~~~~~

y= -177: -136: -95: -53: -11:

x= -1027: -1035: -1043: -1046: -1048:

Qс : 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.149:
Сс : 0.150: 0.150: 0.150: 0.150: 0.149:
Фоп: 80 : 83 : 85 : 87 : 89 :
Уоп: 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 : 0.77 :
: : : : :
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 : 6042 :
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 : 6043 :
Ви : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Ки : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 : 6114 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -16.9 м, Y= -1020.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1545386 доли ПДКмр|  
| 0.1545386 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 1 град.
и скорости ветра 0.77 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	[Вклад в%]	Сум. %	Кэф.влияния	
---- Ист. --- М-(Mq)--- С[доли ПДК] ----- ----- b=C/М---								
1	6042	П1	0.2260	0.0299176	19.36	19.36	0.132378906	
2	6043	П1	0.2260	0.0299176	19.36	38.72	0.132378906	
3	6114	П1	0.2260	0.0299176	19.36	58.08	0.132378906	
4	6115	П1	0.2260	0.0299176	19.36	77.44	0.132378906	
5	6142	П1	0.5420	0.0099467	6.44	83.87	0.018351894	
6	6143	П1	0.5420	0.0099467	6.44	90.31	0.018351894	
7	6144	П1	0.5420	0.0099467	6.44	96.75	0.018351894	

В сумме =			0.1495107	96.75				
Суммарный вклад остальных =			0.0050279	3.25 (4 источника)				
~~~~~								

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Караганда".  
Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ  
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:58:  
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)  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	[Тип]	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	[Ди]	Выброс
~Ист.~ --- М--- М--- М/с--- М3/с--- градC --- М--- М--- М--- М--- М--- М--- М--- М/с---															
1044	T	2.0	0.30	0.100	0.0071	70.0	0.00	0.00			3.0	1.00	0	1.045000	
6085	П1	2.0			20.0	0.00	0.00	1.00	1.00	0.3	1.00	0	0.0003000		

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Караганда".  
Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ  
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:58:  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)  
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)  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	С _м	U _м	X _м
п/п-Ист.-	-----	-----	----	[доли ПДК]	---[м/с]---	[м]---
1	1044	1.045000	Т	0.007744	0.50	491.2
2	6085	0.000300	П1	0.107150	0.50	5.7
Суммарный M _q = 1.045300 г/с						
Сумма С _м по всем источникам = 0.114893 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда".

Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Вар.расч.:9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:58:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)

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)

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2700x2700 с шагом 270

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда".

Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Вар.расч.:9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:58:

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)

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 2700, ширина(по Y)= 2700, шаг сетки= 270

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U_{мр}) м/с

##### Расшифровка обозначений

Q_с - суммарная концентрация [доли ПДК]

С_с - суммарная концентрация [мг/м.куб]

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]

В_и - вклад ИСТОЧНИКА в Q_с [доли ПДК]

К_и - код источника для верхней строки В_и

-Если в строке S_{max}=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,В_и,К_и не печатаются

y= 1350 : Y-строка 1 S_{max}= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Q_с : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

С_с : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 1080 : Y-строка 2 S_{max}= 0.006 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Q_с : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

С_с : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 810 : Y-строка 3 S_{max}= 0.007 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Q_с : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

С_с : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= 540 : Y-строка 4 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

---

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

---

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

~~~~~

y= 270 : Y-строка 5 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= -270.0; напр.ветра=135)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.006: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=225)

---

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

---

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.006: 0.016: 0.006: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.005: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

~~~~~

y= -270 : Y-строка 7 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= -270.0; напр.ветра= 45)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.006: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

~~~~~

y= -540 : Y-строка 8 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

---

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

---

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

~~~~~

y= -810 : Y-строка 9 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= -1080 : Y-строка 10 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

---

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

---

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

y= -1350 : Y-строка 11 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0156308 доли ПДКмр|  
| 0.0046892 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 225 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
[Ном.]	Код	[Тип]	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	6085	П1	0.00030000	0.0156308	100.00	100.00	52.1025848
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Караганда".  
Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ  
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:58:  
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)  
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |  
| Длина и ширина : L= 2700 м; B= 2700 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 270 м |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
*-----C-----												
1-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	- 1	
2-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	- 2	
3-	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	- 3	
4-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	- 4	
5-	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.006	0.008	0.007	0.006	0.005	- 5	
6-C	0.005	0.006	0.007	0.008	0.006	0.016	0.006	0.008	0.007	0.006	0.005	C- 6
7-	0.005	0.005	0.006	0.007	0.008	0.006	0.008	0.007	0.006	0.005	- 7	
8-	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	- 8	
9-	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	- 9	
10-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005	0.004	-10	
11-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	-11	
-----C-----												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0156308 долей ПДКмр  
= 0.0046892 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 0.0 м  
(Х-столбец 6, Y-строка 6) Ум = 0.0 м  
При опасном направлении ветра : 225 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда".

Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Вар.расч.:9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:58:

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)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 18

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 583: 583: 583: 584: 584: 584: 622: 660: 660: 660: 660: 659: 659: 621: 622:

x= 247: 200: 153: 107: 60: 14: 14: 14: 61: 107: 154: 200: 247: 247: 60:

Qс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:  
Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 622: 622: 622:

x= 107: 154: 200:

~~~~~

~~~~~

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

~~~~~

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U<sub>мр</sub>) м/с

~~~~~

[illegible]

y= 430: 396: 356: 317: 277: 236: 195: 153: 112: 70: 28: 3: -22: -53: -85:  
x= 1011: 1026: 1039: 1052: 1065: 1072: 1080: 1088: 1091: 1093: 1096: 1096: 1096: 1095: 1094:  
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -126: -168: -209: -250: -291: -331: -370: -409: -448: -485: -521: -558: -592: -626: -660:  
x= 1089: 1084: 1078: 1068: 1057: 1047: 1032: 1016: 1001: 981: 961: 940: 916: 891: 867:  
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -690: -721: -751: -778: -804: -831: -854: -876: -898: -916: -934: -952: -965: -978: -991:  
x= 838: 809: 781: 748: 716: 684: 648: 613: 578: 540: 502: 464: 424: 385: 345:  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -999: -1006: -1014: -1017: -1019: -1022: -1022: -1022: -1021: -1020: -1019: -1018: -1016: -1014: -1007:  
x= 304: 262: 221: 180: 138: 96: 71: 46: 14: -17: -45: -73: -95: -127: -173:  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -1001: -990: -980: -969: -954: -939: -923: -903: -883: -863: -838: -814: -789: -760: -732:  
x= -219: -260: -300: -341: -380: -419: -458: -494: -531: -568: -602: -636: -669: -700: -730:  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -703: -671: -638: -606: -571: -536: -500: -462: -424: -387: -362: -338: -298: -258: -218:  
x= -761: -788: -814: -841: -863: -886: -908: -926: -944: -962: -971: -981: -994: -1007: -1019:  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= -177: -136: -95: -53: -11:  
x= -1027: -1035: -1043: -1046: -1048:  
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -16.9 м, Y= -1020.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0057493 доли ПДКмр |  
0.0017248 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град.  
и скорости ветра 0.60 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	---	---	M-(Mg)	---C[доли ПДК]---	-----	-----	b=C/M ---
1	1044	T	1.0450	0.0057240	99.56	99.56	0.005477469
В сумме =				0.0057240	99.56		
Суммарный вклад остальных =				0.0000253	0.44	(1 источник)	

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда".

Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:58:

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	[тип]	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	[Al]	F	KP	[Ди]	Выброс
Ист.		м		м	м/с	град	С	м		м		м		м	г/с
009	T	2.0	0.30	0.100	0.0071	20.0	0.00	0.00			3.0	1.00	0	12.4185	
026	T	2.0	0.50	0.100	0.0196	20.0	0.00	0.00			3.0	1.00	0	21.8505	
039	T	19.5	1.2	0.150	0.1696	20.0	0.00	0.00			3.0	1.00	0	6.500000	
047	T	2.0	0.30	0.100	0.0071	20.0	0.00	0.00			3.0	1.00	0	1.356800	
048	T	2.0	0.30	0.150	0.0106	20.0	0.00	0.00			3.0	1.00	0	0.0446000	
051	T	2.0	0.30	0.100	0.0071	20.0	0.00	0.00			3.0	1.00	0	1.221800	
052	T	2.0	0.30	0.100	0.0071	20.0	0.00	0.00			3.0	1.00	0	0.0446000	
054	T	2.0	0.30	0.100	0.0071	20.0	0.00	0.00			3.0	1.00	0	6.750000	
070	T	2.0	0.30	0.100	0.0071	20.0	0.00	0.00			3.0	1.00	0	14.9265	
079	T	14.0	1.12	0.150	0.1478	60.0	-19.82	-19.55			3.0	1.00	0	6.500000	
001	П1	2.0			20.0	0.90	80.53	100.00	80.00	0.3.0	1.00	0	0.4943000		
002	П1	2.0			20.0	0.00	81.43	100.00	80.00	0.3.0	1.00	0	3.488800		
003	П1	2.0			20.0	70.93	2.98	50.14	50.13	0.3.0	1.00	0	22.6890		
005	П1	2.0			20.0	0.00	0.00	3.00	3.00	0.3.0	1.00	0	0.8400000		
006	П1	2.0			20.0	0.00	0.00	4.00	4.00	0.3.0	1.00	0	3.197000		
007	П1	2.0			20.0	0.00	0.00	5.00	5.00	0.3.0	1.00	0	9.174000		
008	П1	2.0			20.0	0.00	0.00	5.00	5.00	0.3.0	1.00	0	0.0007600		
011	П1	5.0			20.0	0.00	0.00	5.00	5.00	0.3.0	1.00	0	0.1612000		
012	П1	5.0			20.0	0.00	0.00	5.00	5.00	0.3.0	1.00	0	0.3814000		
013	П1	5.0			20.0	0.00	0.00	10.00	10.00	0.3.0	1.00	0	0.1877000		
015	П1	2.0			20.0	0.90	80.53	100.00	80.00	0.3.0	1.00	0	1.573400		
016	П1	2.0			20.0	0.00	0.00	3.00	3.00	0.3.0	1.00	0	0.0196000		
017	П1	2.0			20.0	-32.60	8.97	2.00	2.00	0.3.0	1.00	0	15.9850		
018	П1	2.0			20.0	0.00	0.00	5.00	5.00	0.3.0	1.00	0	0.0391000		
020	П1	2.0			20.0	0.00	0.00	5.00	5.00	0.3.0	1.00	0	0.0317000		
021	П1	2.0			20.0	0.00	0.00	5.00	5.00	0.3.0	1.00	0	0.0183000		
022	П1	5.0			20.0	0.00	0.00	10.00	10.00	0.3.0	1.00	0	0.1367000		
023	П1	5.0			20.0	0.00	0.00	10.00	10.00	0.3.0	1.00	0	0.0976000		
024	П1	5.0			20.0	0.00	0.00	10.00	10.00	0.3.0	1.00	0	0.1856000		
026	П1	2.0			20.0	0.00	0.00	4.00	4.00	0.3.0	1.00	0	15.9850		
028	П1	2.0			20.0										

6117	П1	2.0	20.0	0.00	0.00	0.80	12.00	0 3.0 1.00	0 0.0083000
6118	П1	2.0	20.0	0.00	0.00	0.80	12.00	0 3.0 1.00	0 1.078800
6119	П1	2.0	20.0	0.00	0.00	5.00	5.00	0 3.0 1.00	0 15.9850
6120	П1	2.0	20.0	0.00	0.00	0.80	12.00	0 3.0 1.00	0 15.3068
6121	П1	2.0	20.0	0.00	0.00	0.80	12.00	0 3.0 1.00	0 0.0140000
6122	П1	2.0	20.0	0.00	0.00	3.00	4.00	0 3.0 1.00	0 0.6000000
6123	П1	2.0	20.0	0.00	0.00	3.00	4.00	0 3.0 1.00	0 10.6700
6124	П1	2.0	20.0	0.00	0.00	3.00	4.00	0 3.0 1.00	0 0.0062000
6125	П1	2.0	20.0	0.00	0.00	3.00	4.00	0 3.0 1.00	0 0.0062000
6126	П1	2.0	20.0	0.00	0.00	3.00	4.00	0 3.0 1.00	0 10.6700
6127	П1	2.0	20.0	0.00	0.00	3.00	4.00	0 3.0 1.00	0 0.0207000
6128	П1	2.0	20.0	0.00	0.00	3.00	4.00	0 3.0 1.00	0 0.0207000
6129	П1	7.0	20.0	0.00	0.00	3.00	4.00	0 3.0 1.00	0 0.8783000
6130	П1	5.0	20.0	0.00	0.00	3.00	4.00	0 3.0 1.00	0 0.5110000
6131	П1	5.0	20.0	0.00	0.00	3.00	4.00	0 3.0 1.00	0 1.097900
6132	П1	2.0	20.0	0.00	0.00	2.00	2.00	0 3.0 1.00	0 3.264000
6134	П1	2.0	20.0	-17.02	1.89	27.43	27.43	0 3.0 1.00	0 0.4112000
6135	П1	2.0	20.0	-19.01	2.27	25.93	25.93	0 3.0 1.00	0 0.2970000
6136	П1	2.0	20.0	0.00	0.00	1.00	1.00	0 3.0 1.00	0 0.6266000
6137	П1	2.0	20.0	0.00	0.00	5.00	5.00	0 3.0 1.00	0 1.058400
6138	П1	2.0	20.0	0.00	0.00	0.80	12.00	0 3.0 1.00	0 0.5880000

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда".

Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Вар.расч.:9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:58:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным									
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,									
расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~~~~									
Источники			Их расчетные параметры						
Номер\	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	---[м]---			
1	1009	12.418500	T	0.011647	0.50	1128.6			
2	1026	21.850500	T	0.020984	0.50	1117.2			
3	1039	6.500000	T	0.005972	0.50	1138.6			
4	1047	1.356800	T	0.001272	0.50	1128.6			
5	1048	0.044600	T	9.557741	0.50	5.7			
6	1051	1.221800	T	0.001146	0.50	1128.6			
7	1052	0.044600	T	9.557741	0.50	5.7			
8	1054	6.750000	T	0.006331	0.50	1128.6			
9	1070	14.926500	T	0.013999	0.50	1128.6			
10	1079	6.500000	T	0.029179	0.50	489.3			
11	6001	0.494300	П1	0.005075	0.50	404.7			
12	6002	3.488800	П1	0.003350	0.50	1117.2			
13	6003	22.688999	П1	0.021789	0.50	1117.2			
14	6005	0.840000	П1	0.008624	0.50	404.7			
15	6006	3.197000	П1	0.003070	0.50	1117.2			
16	6007	9.174000	П1	0.008810	0.50	1117.2			
17	6008	0.000760	П1	0.162867	0.50	5.7			
18	6011	0.161200	П1	34.545021	0.50	5.7			
19	6012	0.381400	П1	0.003916	0.50	404.7			
20	6013	0.187700	П1	40.223946	0.50	5.7			
21	6015	1.573400	П1	0.001511	0.50	1117.2			
22	6016	0.019600	П1	4.200263	0.50	5.7			
23	6017	15.985000	П1	0.015351	0.50	1117.2			
24	6018	0.039100	П1	8.379096	0.50	5.7			
25	6020	0.031700	П1	6.793283	0.50	5.7			
26	6021	0.018300	П1	3.921674	0.50	5.7			
27	6022	0.136700	П1	29.294693	0.50	5.7			
28	6023	0.097600	П1	20.915594	0.50	5.7			
29	6024	0.185600	П1	39.773918	0.50	5.7			
30	6026	15.985000	П1	0.015351	0.50	1117.2			
31	6028	0.041500	П1	8.893414	0.50	5.7			
32	6029	0.047000	П1	10.072059	0.50	5.7			
33	6031	0.019800	П1	4.243123	0.50	5.7			
34	6032	0.122100	П1	26.165924	0.50	5.7			
35	6033	0.479300	П1	0.004198	0.50	433.2			
36	6034	1.678300	П1	0.001612	0.50	1117.2			
37	6035	1.410900	П1	0.001355	0.50	1117.2			
38	6038	0.111700	П1	23.937212	0.50	5.7			
39	6040	0.040800	П1	8.743404	0.50	5.7			
40	6045	0.051700	П1	11.079265	0.50	5.7			
41	6046	0.360000	П1	0.003696	0.50	404.7			
42	6048	0.051700	П1	11.079265	0.50	5.7			
43	6050	0.360000	П1	0.003696	0.50	404.7			
44	6053	0.072000	П1	15.429537	0.50	5.7			
45	6055	0.015200	П1	3.257347	0.50	5.7			
46	6057	0.024800	П1	5.314619	0.50	5.7			
47	6058	0.012400	П1	2.657309	0.50	5.7			

48	6060	0.490800	П1	0.000471	0.50	1117.2
49	6061	0.409000	П1	0.004199	0.50	404.7
50	6063	1.440000	П1	0.001383	0.50	1117.2
51	6064	0.028800	П1	6.171815	0.50	5.7
52	6066	0.010400	П1	2.228711	0.50	5.7
53	6068	0.028000	П1	6.000376	0.50	5.7
54	6069	0.008400	П1	1.800113	0.50	5.7
55	6071	0.016800	П1	3.600225	0.50	5.7
56	6072	0.008400	П1	1.800113	0.50	5.7
57	6073	0.014600	П1	3.128767	0.50	5.7
58	6074	0.052800	П1	11.314994	0.50	5.7
59	6076	0.005600	П1	1.200075	0.50	5.7
60	6078	0.012400	П1	2.657309	0.50	5.7
61	6080	0.319400	П1	0.003279	0.50	404.7
62	6081	0.098200	П1	21.044174	0.50	5.7
63	6082	0.361400	П1	0.003710	0.50	404.7
64	6083	0.196200	П1	0.002014	0.50	404.7
65	6084	1.200000	П1	0.001152	0.50	1117.2
66	6090	0.345700	П1	0.003549	0.50	404.7
67	6091	0.191400	П1	0.001965	0.50	404.7
68	6092	9.754700	П1	0.009368	0.50	1117.2
69	6093	1.458700	П1	0.001401	0.50	1117.2
70	6094	0.841700	П1	0.000808	0.50	1117.2
71	6095	0.855700	П1	0.000822	0.50	1117.2
72	6096	4.086700	П1	0.003925	0.50	1117.2
73	6097	2.409200	П1	0.002314	0.50	1117.2
74	6098	2.128400	П1	0.002044	0.50	1117.2
75	6100	0.000700	П1	0.150009	0.50	5.7
76	6101	2.293500	П1	0.002203	0.50	1117.2
77	6102	0.000390	П1	0.083577	0.50	5.7
78	6104	10.670000	П1	0.010247	0.50	1117.2
79	6105	0.029300	П1	6.278965	0.50	5.7
80	6106	0.026400	П1	5.657497	0.50	5.7
81	6107	0.027400	П1	5.871796	0.50	5.7
82	6108	0.085720	П1	18.369722	0.50	5.7
83	6109	0.111700	П1	0.001147	0.50	404.7
84	6110	0.194100	П1	0.001700	0.50	433.2
85	6111	1.261700	П1	0.001212	0.50	1117.2
86	6112	0.040800	П1	8.743404	0.50	5.7
87	6117	0.008300	П1	1.778683	0.50	5.7
88	6118	1.078800	П1	0.001012	0.50	1128.6
89	6119	15.985000	П1	0.015351	0.50	1117.2
90	6120	15.306800	П1	0.014700	0.50	1117.2
91	6121	0.014000	П1	3.000188	0.50	5.7
92	6122	0.600000	П1	0.000576	0.50	1117.2
93	6123	10.670000	П1	0.010247	0.50	1117.2
94	6124	0.006200	П1	1.328655	0.50	5.7
95	6125	0.006200	П1	1.328655	0.50	5.7
96	6126	10.670000	П1	0.010247	0.50	1117.2
97	6127	0.020700	П1	4.435992	0.50	5.7
98	6128	0.020700	П1	4.435992	0.50	5.7
99	6129	0.878300	П1	0.000843	0.50	1117.2
100	6130	0.511000	П1	0.000491	0.50	1117.2
101	6131	1.097900	П1	0.001054	0.50	1117.2
102	6132	3.264000	П1	0.003135	0.50	1117.2
103	6134	0.411200	П1	0.003602	0.50	433.2
104	6135	0.297000	П1	0.002601	0.50	433.2
105	6136	0.626600	П1	0.006433	0.50	404.7
106	6137	1.058400	П1	0.001016	0.50	1117.2
107	6138	0.588000	П1	0.006037	0.50	404.7
~~~~~						
Суммарный Мq= 255.832868 г/с						
Сумма См по всем источникам = 460.936371 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда".

Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:58:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2700x2700 с шагом 270

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда".  
Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ  
Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:58:  
Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)  
ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0  
размеры: длина(по X)= 2700, ширина(по Y)= 2700, шаг сетки= 270  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
|~~~~~|  
| -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
|~~~~~|

y= 1350 : Y-строка 1 Smax= 0.325 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:  
-----  
Qс : 0.249: 0.270: 0.290: 0.308: 0.320: 0.325: 0.320: 0.307: 0.290: 0.269: 0.249:  
Сс : 0.125: 0.135: 0.145: 0.154: 0.160: 0.163: 0.160: 0.154: 0.145: 0.135: 0.125:  
Фоп: 135 : 141 : 149 : 158 : 169 : 180 : 191 : 202 : 211 : 219 : 225 :  
Уоп: 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.63 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017:  
Ки : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 :  
Ви : 0.013: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.013:  
Ки : 6017 : 6017 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 6026 : 6026 :  
~~~~~

y= 1080 : Y-строка 2 Smax= 0.382 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Qс : 0.270: 0.296: 0.325: 0.354: 0.374: 0.382: 0.374: 0.354: 0.325: 0.296: 0.269:
Сс : 0.135: 0.148: 0.163: 0.177: 0.187: 0.191: 0.187: 0.177: 0.163: 0.148: 0.135:
Фоп: 129 : 135 : 143 : 153 : 166 : 180 : 194 : 207 : 217 : 225 : 231 :
Уоп: 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018:
Ки : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:
Ки : 6017 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 6026 : 6026 :
~~~~~

y= 810 : Y-строка 3 Smax= 0.465 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:  
-----  
Qс : 0.290: 0.326: 0.368: 0.410: 0.447: 0.465: 0.447: 0.409: 0.367: 0.325: 0.290:  
Сс : 0.145: 0.163: 0.184: 0.205: 0.224: 0.232: 0.223: 0.204: 0.183: 0.163: 0.145:  
Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 162 : 180 : 198 : 214 : 225 : 233 : 239 :  
Уоп: 0.62 : 0.62 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.62 : 0.62 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.019: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.019:  
Ки : 1026 : 1026 : 1026 : 6003 : 6003 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 :  
Ви : 0.015: 0.017: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.019: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015:  
Ки : 1079 : 1079 : 1079 : 1026 : 1026 : 6003 : 6003 : 6003 : 1079 : 1079 : 1079 :  
~~~~~

y= 540 : Y-строка 4 Smax= 0.900 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Qс : 0.308: 0.355: 0.410: 0.489: 0.732: 0.900: 0.731: 0.486: 0.408: 0.354: 0.307:
Сс : 0.154: 0.177: 0.205: 0.244: 0.366: 0.450: 0.365: 0.243: 0.204: 0.177: 0.154:
Фоп: 112 : 116 : 124 : 135 : 154 : 180 : 207 : 225 : 236 : 243 : 248 :
Уоп: 0.62 : 0.62 : 0.60 : 0.64 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.64 : 0.60 : 0.62 : 0.62 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.020: 0.021: 0.022: 0.025: 0.064: 0.079: 0.064: 0.025: 0.022: 0.021: 0.020:
Ки : 6003 : 6003 : 1079 : 1079 : 6013 : 6013 : 6013 : 1079 : 1079 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.019: 0.020: 0.021: 0.019: 0.063: 0.078: 0.063: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019:
~~~~~

Ки : 1026 : 1026 : 6003 : 6013 : 6024 : 6024 : 6024 : 6013 : 6003 : 1026 : 1026 :  
Ви : 0.016: 0.019: 0.020: 0.019: 0.055: 0.068: 0.055: 0.019: 0.020: 0.019: 0.016:  
Ки : 1079 : 1079 : 1026 : 6024 : 6011 : 6011 : 6011 : 6024 : 1026 : 1079 : 1079 :  
~~~~~

y= 270 : Y-строка 5 Стах= 4.829 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Qc : 0.321: 0.375: 0.449: 0.735: 1.845: 4.829: 1.827: 0.729: 0.446: 0.374: 0.320:
Cc : 0.160: 0.188: 0.224: 0.367: 0.922: 2.415: 0.913: 0.365: 0.223: 0.187: 0.160:
Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 : 259 :
Уоп: 0.62 : 0.60 : 0.61 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.61 : 0.60 : 0.62 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.020: 0.021: 0.024: 0.064: 0.161: 0.427: 0.161: 0.064: 0.023: 0.021: 0.021:
Ки : 6003 : 6003 : 1079 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 1079 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.020: 0.021: 0.020: 0.063: 0.159: 0.423: 0.159: 0.063: 0.019: 0.021: 0.020:
Ки : 1026 : 1026 : 6003 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 1026 : 1026 : 1026 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.019: 0.055: 0.138: 0.368: 0.138: 0.055: 0.019: 0.020: 0.017:
Ки : 1079 : 1079 : 1026 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6003 : 1079 : 1079 :
~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Стах= 84.587 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----  
x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:  
-----  
Qc : 0.326: 0.383: 0.467: 0.907: 4.925:84.587: 4.824: 0.900: 0.464: 0.382: 0.325:  
Cc : 0.163: 0.191: 0.234: 0.453: 2.463:42.293: 2.412: 0.450: 0.232: 0.191: 0.163:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 0 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
Уоп: 0.62 : 0.60 : 0.62 : 8.00 : 8.00 : 0.50 : 8.00 : 8.00 : 0.62 : 0.60 : 0.62 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.020: 0.021: 0.025: 0.079: 0.427: 9.558: 0.427: 0.079: 0.024: 0.021: 0.021:  
Ки : 6003 : 6003 : 1079 : 6013 : 6013 : 1048 : 6013 : 6013 : 1079 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.020: 0.021: 0.020: 0.078: 0.423: 9.558: 0.423: 0.078: 0.018: 0.020: 0.020:  
Ки : 1026 : 1079 : 6003 : 6024 : 6024 : 1052 : 6024 : 6024 : 1026 : 1026 : 1026 :  
Ви : 0.017: 0.020: 0.018: 0.068: 0.368: 8.935: 0.368: 0.068: 0.018: 0.020: 0.017:  
Ки : 1079 : 1026 : 1026 : 6011 : 6011 : 6081 : 6011 : 6011 : 6003 : 1079 : 1079 :  
~~~~~

y= -270 : Y-строка 7 Стах= 4.824 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Qc : 0.321: 0.375: 0.449: 0.734: 1.841: 4.824: 1.827: 0.729: 0.446: 0.374: 0.320:
Cc : 0.160: 0.188: 0.225: 0.367: 0.921: 2.412: 0.914: 0.365: 0.223: 0.187: 0.160:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 289 : 284 : 281 :
Уоп: 0.62 : 0.60 : 0.61 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.61 : 0.60 : 0.62 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.020: 0.021: 0.024: 0.064: 0.161: 0.427: 0.161: 0.064: 0.023: 0.021: 0.021:
Ки : 6003 : 6003 : 1079 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 1079 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.020: 0.021: 0.020: 0.063: 0.159: 0.423: 0.159: 0.063: 0.019: 0.021: 0.020:
Ки : 1026 : 1079 : 6003 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 1026 : 1026 : 1026 :
Ви : 0.017: 0.021: 0.019: 0.055: 0.138: 0.368: 0.138: 0.055: 0.019: 0.020: 0.017:
Ки : 1079 : 1026 : 1026 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6003 : 1079 : 1079 :
~~~~~

y= -540 : Y-строка 8 Стах= 0.900 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----  
x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:  
-----  
Qc : 0.308: 0.355: 0.410: 0.490: 0.731: 0.900: 0.730: 0.487: 0.409: 0.354: 0.307:  
Cc : 0.154: 0.177: 0.205: 0.245: 0.366: 0.450: 0.365: 0.243: 0.204: 0.177: 0.154:  
Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 26 : 0 : 333 : 315 : 304 : 297 : 292 :  
Уоп: 0.62 : 0.62 : 0.60 : 0.64 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.64 : 0.60 : 0.62 : 0.62 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.064: 0.079: 0.064: 0.025: 0.022: 0.021: 0.020:  
Ки : 6003 : 6003 : 1079 : 1079 : 6013 : 6013 : 6013 : 1079 : 1079 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.019: 0.020: 0.021: 0.019: 0.063: 0.078: 0.063: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019:  
Ки : 1026 : 1026 : 6003 : 6013 : 6024 : 6024 : 6024 : 6013 : 6003 : 1026 : 1026 :  
Ви : 0.016: 0.019: 0.020: 0.019: 0.055: 0.068: 0.055: 0.019: 0.020: 0.019: 0.016:  
Ки : 1079 : 1079 : 1026 : 6024 : 6011 : 6011 : 6011 : 6024 : 1026 : 1079 : 1079 :  
~~~~~

y= -810 : Y-строка 9 Стах= 0.466 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Qc : 0.290: 0.326: 0.368: 0.410: 0.448: 0.466: 0.447: 0.409: 0.367: 0.325: 0.289:
Cc : 0.145: 0.163: 0.184: 0.205: 0.224: 0.233: 0.224: 0.204: 0.183: 0.163: 0.145:
Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 18 : 0 : 342 : 326 : 315 : 307 : 301 :
Уоп: 0.62 : 0.62 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.62 : 0.62 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.019: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.019:
Ки : 1026 : 1026 : 1026 : 6003 : 6003 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 :
Ви : 0.015: 0.018: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.017: 0.015:
Ки : 1079 : 1079 : 1079 : 1026 : 1026 : 6003 : 6003 : 6003 : 1079 : 1079 : 1079 :
~~~~~

y= -1080 : Y-строка 10 Cmax= 0.382 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Qс : 0.269: 0.296: 0.325: 0.354: 0.374: 0.382: 0.374: 0.354: 0.325: 0.296: 0.269:

Cс : 0.135: 0.148: 0.163: 0.177: 0.187: 0.191: 0.187: 0.177: 0.163: 0.148: 0.135:

Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 334 : 323 : 315 : 309 :

Uоп: 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 :

: : : : : : : : : : : :

Вн : 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019:

Кн : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 1079 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Вн : 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019:

Кн : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1079 : 6003 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 :

Вн : 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015:

Кн : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1026 : 1026 : 1079 : 1079 : 1079 : 6026 :

y= -1350 : Y-строка 11 Cmax= 0.325 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Qс : 0.249: 0.269: 0.290: 0.307: 0.320: 0.325: 0.320: 0.307: 0.289: 0.269: 0.249:

Cс : 0.125: 0.135: 0.145: 0.154: 0.160: 0.163: 0.160: 0.154: 0.145: 0.135: 0.125:

Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 11 : 0 : 349 : 338 : 329 : 321 : 315 :

Uоп: 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.63 :

: : : : : : : : : : : :

Вн : 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019:

Кн : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Вн : 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018:

Кн : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 :

Вн : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013:

Кн : 6017 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 6026 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 84.5867386 доли ПДКмр|

| 42.2933693 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 0 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 107. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М-(Mg)	С[доли ПДК]	б=С/М				
1	1048	Т	0.0446	9.5577412	11.30	11.30	214.2991333
2	1052	Т	0.0446	9.5577412	11.30	22.60	214.2991333
3	6081	П1	0.0982	8.9352264	10.56	33.16	90.9900818
4	6074	П1	0.0528	4.8042793	5.68	38.84	90.9901428
5	6013	П1	0.1877	4.0009737	4.73	43.57	21.3157883
6	6024	П1	0.1856	3.9562116	4.68	48.25	21.3157959
7	6011	П1	0.1612	3.4376838	4.06	52.31	21.3255825
8	6022	П1	0.1367	2.9138696	3.44	55.76	21.3157978
9	6032	П1	0.1221	2.6026583	3.08	58.83	21.3157921
10	6068	П1	0.0280	2.5477231	3.01	61.85	90.9901047
11	6057	П1	0.0248	2.2565565	2.67	64.51	90.9901810
12	6023	П1	0.0976	2.0804207	2.46	66.97	21.3157864
13	6108	П1	0.0857	1.8271892	2.16	69.13	21.3157864
14	6040	П1	0.0408	1.6655836	1.97	71.10	40.8231277
15	6112	П1	0.0408	1.6655836	1.97	73.07	40.8231277
16	6071	П1	0.0168	1.5286355	1.81	74.88	90.9902115
17	6053	П1	0.0720	1.4961687	1.77	76.65	20.7801228
18	6055	П1	0.0152	1.3830515	1.64	78.28	90.9902267
19	6073	П1	0.0146	1.3284560	1.57	79.85	90.9901352
20	6121	П1	0.0140	1.2738615	1.51	81.36	90.9901047
В сумме = 68.8196106 81.36							
Суммарный вклад остальных = 15.7671280 18.64 (87 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда".

Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Вар.расч.:9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:58:

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника_No 1

Координаты центра : X= 0 м; Y= 0

Длина и ширина : L= 2700 м; B= 2700 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 270 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
	*-----C-----											
1-	0.249	0.270	0.290	0.308	0.320	0.325	0.320	0.307	0.290	0.269	0.249	1
2-	0.270	0.296	0.325	0.354	0.374	0.382	0.374	0.354	0.325	0.296	0.269	2
3-	0.290	0.326	0.368	0.410	0.447	0.465	0.447	0.409	0.367	0.325	0.290	3
4-	0.308	0.355	0.410	0.489	0.732	0.900	0.731	0.486	0.408	0.354	0.307	4
5-	0.321	0.375	0.449	0.735	1.845	4.829	1.827	0.729	0.446	0.374	0.320	5
6-C	0.326	0.383	0.467	0.907	4.925	8.458	7.587	4.824	0.900	0.464	0.382	0.325 C- 6
7-	0.321	0.375	0.449	0.734	1.841	4.824	1.827	0.729	0.446	0.374	0.320	7
8-	0.308	0.355	0.410	0.490	0.731	0.900	0.730	0.487	0.409	0.354	0.307	8
9-	0.290	0.326	0.368	0.410	0.448	0.466	0.447	0.409	0.367	0.325	0.289	9
10-	0.269	0.296	0.325	0.354	0.374	0.382	0.374	0.354	0.325	0.296	0.269	10
11-	0.249	0.269	0.290	0.307	0.320	0.325	0.320	0.307	0.289	0.269	0.249	11
	-----C-----											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С_м = 84.5867386 долей ПДК_{мр}  
= 42.2933693 мг/м³  
Достигается в точке с координатами: Х_м = 0.0 м  
(Х-столбец 6, Y-строка 6) У_м = 0.0 м  
При опасном направлении ветра : 0 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда".

Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:58:

Примесь :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

ПДК_{мр} для примеси 2909 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей жилой зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 18

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(U_{мр}) м/с

#### Расшифровка_обозначений

	Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
	Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
	Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
	Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
	Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
	Ки - код источника для верхней строки Ви	

y= 583: 583: 583: 584: 584: 584: 622: 660: 660: 660: 660: 659: 659: 621: 622:

x= 247: 200: 153: 107: 60: 14: 14: 61: 107: 154: 200: 247: 247: 60:

Qс: 0.672: 0.705: 0.733: 0.753: 0.771: 0.775: 0.692: 0.622: 0.618: 0.609: 0.595: 0.578: 0.555: 0.609: 0.687:  
Сс: 0.336: 0.352: 0.366: 0.377: 0.385: 0.388: 0.346: 0.311: 0.309: 0.304: 0.298: 0.289: 0.278: 0.305: 0.344:  
Фоп: 203: 199: 195: 190: 186: 181: 181: 181: 185: 189: 193: 197: 201: 202: 186:  
Uоп: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00: 8.00:  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.059: 0.061: 0.064: 0.066: 0.067: 0.068: 0.060: 0.054: 0.054: 0.053: 0.052: 0.050: 0.048: 0.053: 0.060:  
Ки: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013: 6013:  
Ви: 0.058: 0.061: 0.063: 0.065: 0.066: 0.067: 0.060: 0.054: 0.053: 0.052: 0.051: 0.050: 0.048: 0.052: 0.059:  
Ки: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024: 6024:  
Ви: 0.050: 0.053: 0.055: 0.057: 0.058: 0.058: 0.052: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.043: 0.041: 0.046: 0.051:  
Ки: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011: 6011:

y= 622: 622: 622:

x= 107: 154: 200:

Qс: 0.676: 0.658: 0.635:

~~~~~

Координаты точки : X= 13.5 м, Y= 584.2 м

~~~~~

и скорости ветра 8.00 м/с

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

~~~~~

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2909 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umr) м/с

[illegible][illegible]

[illegible][illegible][illegible]

y= -126: -168: -209: -250: -291: -331: -370: -409: -448: -485: -521: -558: -592: -626: -660:

x= 1089: 1084: 1078: 1068: 1057: 1047: 1032: 1016: 1001: 981: 961: 940: 916: 891: 867:

Qc: 0.378: 0.378: 0.377: 0.378: 0.378: 0.377: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.378: 0.379: 0.380: 0.379:
Cc: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.189: 0.190: 0.190: 0.190:
Фоп: 277: 279: 281: 283: 285: 288: 290: 292: 294: 296: 299: 301: 303: 305: 307:
Uоп: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60:

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:
Ви: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026:
Ви: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079:
~~~~~

y= -690: -721: -751: -778: -804: -831: -854: -876: -898: -916: -934: -952: -965: -978: -991:  
-----  
x= 838: 809: 781: 748: 716: 684: 648: 613: 578: 540: 502: 464: 424: 385: 345:  
-----  
Qc: 0.380: 0.381: 0.381: 0.382: 0.382: 0.382: 0.384: 0.384: 0.384: 0.385: 0.386: 0.387: 0.388: 0.389: 0.389:  
Cc: 0.190: 0.190: 0.190: 0.191: 0.191: 0.191: 0.192: 0.192: 0.192: 0.193: 0.193: 0.193: 0.194: 0.194: 0.195:  
Фоп: 310: 312: 314: 316: 318: 321: 323: 325: 327: 330: 332: 334: 336: 339: 341:  
Uоп: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60:  
-----  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 1079: 6003: 6003: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079:  
Ви: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
Ки: 1026: 1079: 1079: 1079: 6003: 1079: 1079: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
Ви: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Ки: 1079: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026:  
~~~~~

y= -999: -1006: -1014: -1017: -1019: -1022: -1022: -1022: -1021: -1020: -1019: -1018: -1016: -1014: -1007:

x= 304: 262: 221: 180: 138: 96: 71: 46: 14: -17: -45: -73: -95: -127: -173:

Qc: 0.391: 0.391: 0.392: 0.393: 0.394: 0.395: 0.396: 0.396: 0.396: 0.397: 0.397: 0.397: 0.397: 0.396: 0.396:
Cc: 0.195: 0.196: 0.196: 0.197: 0.197: 0.197: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198:
Фоп: 343: 345: 348: 350: 352: 355: 356: 357: 359: 1: 3: 4: 5: 7: 10:
Uоп: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60:

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079:
Ви: 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021:
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:
Ви: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026:
~~~~~

y= -1001: -990: -980: -969: -954: -939: -923: -903: -883: -863: -838: -814: -789: -760: -732:  
-----  
x= -219: -260: -300: -341: -380: -419: -458: -494: -531: -568: -602: -636: -669: -700: -730:  
-----  
Qc: 0.396: 0.396: 0.396: 0.395: 0.395: 0.395: 0.394: 0.395: 0.395: 0.394: 0.394: 0.394: 0.394: 0.394: 0.394:  
Cc: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197:  
Фоп: 12: 15: 17: 19: 22: 24: 26: 29: 31: 33: 36: 38: 40: 43: 45:  
Uоп: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60:  
-----  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:  
Ки: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079:  
Ви: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:  
Ви: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Ки: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026:  
~~~~~

y= -703: -671: -638: -606: -571: -536: -500: -462: -424: -387: -362: -338: -298: -258: -218:

x= -761: -788: -814: -841: -863: -886: -908: -926: -944: -962: -971: -981: -994: -1007: -1019:

Qc: 0.393: 0.394: 0.394: 0.393: 0.394: 0.394: 0.393: 0.394: 0.394: 0.394: 0.393: 0.393: 0.393: 0.393: 0.392:
Cc: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.196: 0.196:
Фоп: 47: 50: 52: 54: 57: 59: 61: 63: 66: 68: 70: 71: 73: 76: 78:
Uоп: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60: 0.60:

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079: 1079:
Ви: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:
Ви: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026: 1026:
~~~~~

y= -177: -136: -95: -53: -11:  
-----  
x= -1027: -1035: -1043: -1046: -1048:  
-----  
Qc: 0.392: 0.392: 0.391: 0.391: 0.390:  
-----

Сс : 0.196: 0.196: 0.195: 0.195: 0.195:  
 Фоп: 80 : 82 : 85 : 87 : 89 :  
 Уоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :  
 : : : : :  
 Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
 Ки : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 :  
 Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
 Ки : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= -16.9 м, Y= -1020.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3967598 доли ПДКмр |
 | 0.1983799 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 1 град.  
 и скорости ветра 0.60 м/с  
 Всего источников: 107. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
----	Ист.	----	М-(Mq)	-----	C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	----
1	1079	T	6.5000	0.0217394	5.48	5.48	0.003344524		
2	6003	П1	22.6890	0.0205100	5.17	10.65	0.000903962		
3	1026	T	21.8505	0.0203188	5.12	15.77	0.000929899		
4	6026	П1	15.9850	0.0148644	3.75	19.52	0.000929899		
5	6119	П1	15.9850	0.0148644	3.75	23.26	0.000929899		
6	6017	П1	15.9850	0.0147903	3.73	26.99	0.000925262		
7	6120	П1	15.3068	0.0142336	3.59	30.58	0.000929888		
8	1070	T	14.9265	0.0135292	3.41	33.99	0.000906390		
9	1009	T	12.4185	0.0112560	2.84	36.82	0.000906391		
10	6104	П1	10.6700	0.0099220	2.50	39.33	0.000929899		
11	6123	П1	10.6700	0.0099220	2.50	41.83	0.000929899		
12	6126	П1	10.6700	0.0099220	2.50	44.33	0.000929899		
13	6013	П1	0.1877	0.0095108	2.40	46.72	0.050670054		
14	6024	П1	0.1856	0.0094044	2.37	49.09	0.050670054		
15	6092	П1	9.7547	0.0090693	2.29	51.38	0.000929740		
16	6007	П1	9.1740	0.0085309	2.15	53.53	0.000929899		
17	6011	П1	0.1612	0.0081680	2.06	55.59	0.050670054		
18	6022	П1	0.1367	0.0069266	1.75	57.33	0.050670058		
19	6032	П1	0.1221	0.0061868	1.56	58.89	0.050670058		
20	1054	T	6.7500	0.0061181	1.54	60.44	0.000906391		
-----									
			В сумме =		0.2397872	60.44			
			Суммарный вклад остальных =		0.1569727	39.56 (87 источников)			
-----									

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда".

Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:58:

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,

klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль

цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль

вращающихся печей, боксит) (495*)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М/с	М3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М	г/с
----- Примесь 2902 -----															
6087	П1	2.0			20.0	0.00	0.00	1.00	1.00	0.3	0.1	0.0	0.0046000		
----- Примесь 2904 -----															
1039	T	19.5	1.2	0.150	0.1696	20.0	0.00	0.00			3.0	1.00	0.0	0.1390000	
1047	T	2.0	0.30	0.100	0.0071	20.0	0.00	0.00			3.0	1.00	0.0	0.0090000	
1052	T	2.0	0.30	0.100	0.0071	20.0	0.00	0.00			3.0	1.00	0.0	0.0090000	
1079	T	14.0	1.12	0.150	0.1478	60.0	-19.82	-19.55			3.0	1.00	0.0	0.1520000	
----- Примесь 2908 -----															
1044	T	2.0	0.30	0.100	0.0071	70.0	0.00	0.00			3.0	1.00	0.0	1.045000	
6085	П1	2.0			20.0	0.00	0.00	1.00	1.00	0.3	0.1	0.0	0.0003000		
----- Примесь 2909 -----															
1009	T	2.0	0.30	0.100	0.0071	20.0	0.00	0.00			3.0	1.00	0.0	12.4185	
1026	T	2.0	0.50	0.100	0.0196	20.0	0.00	0.00			3.0	1.00	0.0	21.8505	
1039	T	19.5	1.2	0.150	0.1696	20.0	0.00	0.00			3.0	1.00	0.0	6.500000	
1047	T	2.0	0.30	0.100	0.0071	20.0	0.00	0.00			3.0	1.00	0.0	1.356800	
1048	T	2.0	0.30	0.150	0.0106	20.0	0.00	0.00			3.0	1.00	0.0	0.0446000	
1051	T	2.0	0.30	0.100	0.0071	20.0	0.00	0.00			3.0	1.00	0.0	1.221800	
1052	T	2.0	0.30	0.100	0.0071	20.0	0.00	0.00			3.0	1.00	0.0	0.0446000	

1054	T	2.0	0.30	0.100	0.0071	20.0	0.00	0.00		3.0	1.00	0	6.750000
1070	T	2.0	0.30	0.100	0.0071	20.0	0.00	0.00		3.0	1.00	0	14.9265
1079	T	14.0	1.12	0.150	0.1478	60.0	-19.82	-19.55		3.0	1.00	0	6.500000
6001	III	2.0				20.0	0.90	80.53	100.00	80.00	0 3.0	1.00	0 0.4943000
6002	III	2.0				20.0	0.00	81.43	100.00	80.00	0 3.0	1.00	0 3.488800
6003	III	2.0				20.0	70.93	2.98	50.14	50.13	0 3.0	1.00	0 22.6890
6005	III	2.0				20.0	0.00	0.00	3.00	3.00	0 3.0	1.00	0 0.8400000
6006	III	2.0				20.0	0.00	0.00	4.00	4.00	0 3.0	1.00	0 3.197000
6007	III	2.0				20.0	0.00	0.00	5.00	5.00	0 3.0	1.00	0 9.174000
6008	III	2.0				20.0	0.00	0.00	5.00	5.00	0 3.0	1.00	0 0.0007600
6011	III	5.0				20.0	0.00	0.00	5.00	5.00	0 3.0	1.00	0 0.1612000
6012	III	5.0				20.0	0.00	0.00	5.00	5.00	0 3.0	1.00	0 0.3814000
6013	III	5.0				20.0	0.00	0.00	10.00	10.00	0 3.0	1.00	0 0.1877000
6015	III	2.0				20.0	0.90	80.53	100.00	80.00	0 3.0	1.00	0 1.573400
6016	III	2.0				20.0	0.00	0.00	3.00	3.00	0 3.0	1.00	0 0.0196000
6017	III	2.0				20.0	-32.60	8.97	2.00	2.00	0 3.0	1.00	0 15.9850
6018	III	2.0				20.0	0.00	0.00	5.00	5.00	0 3.0	1.00	0 0.0391000
6020	III	2.0				20.0	0.00	0.00	5.00	5.00	0 3.0	1.00	0 0.0317000
6021	III	2.0				20.0	0.00	0.00	5.00	5.00	0 3.0	1.00	0 0.0183000
6022	III	5.0				20.0	0.00	0.00	10.00	10.00	0 3.0	1.00	0 0.1367000
6023	III	5.0				20.0	0.00	0.00	10.00	10.00	0 3.0	1.00	0 0.0976000
6024	III	5.0				20.0	0.00	0.00	10.00	10.00	0 3.0	1.00	0 0.1856000
6026	III	2.0				20.0	0.00	0.00	4.00	4.00	0 3.0	1.00	0 15.9850
6028	III	2.0				20.0	0.00	0.00	5.00	5.00	0 3.0	1.00	0 0.0415000
6029	III	2.0				20.0	0.00	0.00	5.00	5.00	0 3.0	1.00	0 0.0470000
6031	III	2.0				20.0	0.00	0.00	5.00	5.00	0 3.0	1.00	0 0.0198000
6032	III	2.0				20.0	0.00	0.00	10.00	10.00	0 3.0	1.00	0 0.1221000
6033	III	5.0				20.0	0.00	0.00	10.00	10.00	0 3.0	1.00	0 0.4793000
6034	III	2.0				20.0	-12.64	2.75	20.05	25.08	0 3.0	1.00	0 1.678300
6035	III	3.0				20.0	-21.98	1.63	20.00	40.00	0 3.0	1.00	0 1.410900
6038	III	3.0				20.0	-21.99	1.59	20.00	40.00	0 3.0	1.00	0 0.1117000
6040	III	2.0				20.0	0.00	0.00	5.00	10.00	0 3.0	1.00	0 0.0408000
6045	III	2.0				20.0	0.00	0.00	10.00	10.00	0 3.0	1.00	0 0.0517000
6046	III	2.0				20.0	0.00	0.00	20.00	40.00	0 3.0	1.00	0 0.3600000
6048	III	2.0				20.0	0.00	0.00	30.00	2.00	0 3.0	1.00	0 0.0517000
6050	III	2.0				20.0	0.00	0.00	20.00	40.00	0 3.0	1.00	0 0.3600000
6053	III	2.0				20.0	0.00	0.00	2.00	2.00	0 3.0	1.00	0 0.0720000
6055	III	2.0				20.0	0.00	0.00	0.80	12.00	0 3.0	1.00	0 0.0152000
6057	III	2.0				20.0	0.00	0.00	0.80	12.00	0 3.0	1.00	0 0.0248000
6058	III	2.0				20.0	0.00	0.00	0.80	12.00	0 3.0	1.00	0 0.0124000
6060	III	2.0				20.0	0.00	0.00	10.00	5.00	0 3.0	1.00	0 0.4908000
6061	III	5.0				20.0	0.00	0.00	10.00	5.00	0 3.0	1.00	0 0.4090000
6063	III	2.0				20.0	0.00	0.00	20.00	40.00	0 3.0	1.00	0 1.440000
6064	III	2.0				20.0	0.00	0.00	2.00	2.00	0 3.0	1.00	0 0.0288000
6066	III	2.0				20.0	0.00	0.00	0.80	12.00	0 3.0	1.00	0 0.0104000
6068	III	2.0				20.0	0.00	0.00	0.80	12.00	0 3.0	1.00	0 0.0280000
6069	III	2.0				20.0	0.00	0.00	0.80	12.00	0 3.0	1.00	0 0.0084000
6071	III	2.0				20.0	0.00	0.00	0.80	12.00	0 3.0	1.00	0 0.0168000
6072	III	2.0				20.0	0.00	0.00	0.80	12.00	0 3.0	1.00	0 0.0084000
6073	III	2.0				20.0	0.00	0.00	0.80	12.00	0 3.0	1.00	0 0.0146000
6074	III	2.0				20.0	0.00	0.00	0.80	12.00	0 3.0	1.00	0 0.0528000
6076	III	2.0				20.0	0.00	0.00	0.80	12.00	0 3.0	1.00	0 0.0056000
6078	III	2.0				20.0	0.00	0.00	0.80	12.00	0 3.0	1.00	0 0.0124000
6080	III	5.0				20.0	0.00	0.00	0.80	12.00	0 3.0	1.00	0 0.3194000
6081	III	5.0				20.0	0.00	0.00	0.80	12.00	0 3.0	1.00	0 0.0982000
6082	III	5.0				20.0	0.00	0.00	0.80	12.00	0 3.0	1.00	0 0.3614000
6083	III	5.0				20.0	0.00	0.00	0.80	12.00	0 3.0	1.00	0 0.1962000
6084	III	2.0				20.0	0.00	0.00	0.80	12.00	0 3.0	1.00	0 1.200000
6090	III	2.0				20.0	0.00	0.00	20.00	10.00	0 3.0	1.00	0 0.3457000
6091	III	2.0				20.0	0.00	0.00	2.00	20.00	0 3.0	1.00	0 0.1914000
6092	III	2.0				20.0	0.00	0.00	20.00	10.00	0 3.0	1.00	0 9.754700
6093	III	2.0				20.0	0.00	0.00	20.00	10.00	0 3.0	1.00	0 1.458700
6094	III	2.0				20.0	0.00	0.00	5.00	5.00	0 3.0	1.00	0 0.8417000
6095	III	2.0				20.0	0.00	0.00	5.00	5.00	0 3.0	1.00	0 0.8557000
6096	III	2.0				20.0	0.00	0.00	5.00	5.00	0 3.0	1.00	0 4.086700
6097	III	2.0				20.0	0.00	0.00	5.00	5.00	0 3.0	1.00	0 2.409200
6098	III	2.0				20.0	0.00	0.00	5.00	5.00	0 3.0	1.00	0 2.128400
6100	III	2.0				20.0	0.00	0.00	5.00	5.00	0 3.0	1.00	0 0.0007000
6101	III	2.0				20.0	0.00	0.00	5.00	5.00	0 3.0	1.00	0 2.293500
6102	III	2.0				20.0	0.00	0.00	5.00	5.00	0 3.0	1.00	0 0.0003900
6104	III	2.0				20.0	0.00	0.00	5.00	5.00	0 3.0	1.00	0 10.6700
6105	III	2.0				20.0	0.00	0.00	5.00	5.00	0 3.0	1.00	0 0.0293000
6106	III	2.0				20.0	0.00	0.00	5.00	5.00	0 3.0	1.00	0 0.0264000
6107	III	2.0				20.0	0.00	0.00	5.00	5.00	0 3.0	1.00	0 0.0274000
6108	III	5.0				20.0	0.00	0.00	10.00	10.00	0 3.0	1.00	0 0.0857200
6109	III	3.0				20.0	0.00	0.00	20.00	40.00	0 3.0	1.00	0 0.1117000
6110	III	3.0				20.0	0.00	0.00	20.00	40.00	0 3.0	1.00	0 0.1941000
6111	III	3.0				20.0	0.00	0.00	20.00	40.00	0 3.0	1.00	0 1.261700
6112	III	2.0				20.0	0.00	0.00	5.00	10.00	0 3.0	1.00	0 0.0408000
6117	III	2.0				20.0	0.00	0.00	0.80	12.00	0 3.0	1.00	0 0.0083000
6118	III	2.0				20.0	0.00	0.00	0.80	12.00	0 3.0	1.00	0 1.078800
6119	III	2.0				20.0	0.00	0.00	5.00	5.00	0 3.0	1.00	0 15.9850
6120	III	2.0				20.0	0.00	0.00	0.80	12.00	0 3.0	1.00	0 15.3068
6121	III	2.0				20.0	0.00	0.00	0.80	12.00	0 3.0	1.00	0 0.0140000
6122	III	2.0				20.0	0.00	0.00	3.00	4.00	0 3.0	1.00	0 0.6000000
6123	III	2.0				20.0	0.00	0.00	3.00	4.00	0 3.0	1.00	0 10.6700
6124	III	2.0				20.0	0.00	0.00	3.00	4.00	0 3.0	1.00	0 0.0062000
6125	III	2.0				20.0	0.00	0.00	3.00	4.00	0 3.0	1.00	0 0.0062000
6126	III	2.0				20.0	0.00	0.00	3.00	4.00	0 3.0	1.00	0 10.6700
6127	III	2.0				20.0	0.00	0.00	3.00	4.00	0 3.0	1.00	0 0.0207000

6128	П1	2.0	20.0	0.00	0.00	3.00	4.00	0	3.0	1.00	0	0.0207000
6129	П1	7.0	20.0	0.00	0.00	3.00	4.00	0	3.0	1.00	0	0.8783000
6130	П1	5.0	20.0	0.00	0.00	3.00	4.00	0	3.0	1.00	0	0.5110000
6131	П1	5.0	20.0	0.00	0.00	3.00	4.00	0	3.0	1.00	0	1.097900
6132	П1	2.0	20.0	0.00	0.00	2.00	2.00	0	3.0	1.00	0	3.264000
6134	П1	2.0	20.0	-17.02	1.89	27.43	27.43	0	3.0	1.00	0	0.4112000
6135	П1	2.0	20.0	-19.01	2.27	25.93	25.93	0	3.0	1.00	0	0.2970000
6136	П1	2.0	20.0	0.00	0.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.6266000
6137	П1	2.0	20.0	0.00	0.00	5.00	5.00	0	3.0	1.00	0	1.058400
6138	П1	2.0	20.0	0.00	0.00	0.80	12.00	0	3.0	1.00	0	0.5880000
----- Примесь 2930-----												
6087	П1	2.0	20.0	0.00	0.00	1.00	1.00	0	3.0	1.00	0	0.0026000

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда".

Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Вар.расч.:9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:58:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)

Группа суммации : __ ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

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)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК1 + ... + M_n/ПДК_n$ , а						
суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК1 + ... + C_{mn}/ПДК_n$						
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	----[м]---
1	6087	0.014400	П1	1.542954	0.50	5.7
2	1039	13.278000	Т	0.006100	0.50	1138.6
3	1047	2.731600	Т	0.001281	0.50	1128.6
4	1052	0.107200	Т	11.486433	0.50	5.7
5	1079	13.304000	Т	0.029861	0.50	489.3
6	1044	2.090000	Т	0.004646	0.50	491.2
7	6085	0.000600	П1	0.064290	0.50	5.7
8	1009	24.837000	Т	0.011647	0.50	1128.6
9	1026	43.701000	Т	0.020984	0.50	1117.2
10	1048	0.089200	Т	9.557741	0.50	5.7
11	1051	2.443600	Т	0.001146	0.50	1128.6
12	1054	13.500000	Т	0.006331	0.50	1128.6
13	1070	29.853001	Т	0.013999	0.50	1128.6
14	6001	0.988600	П1	0.005075	0.50	404.7
15	6002	6.977600	П1	0.003350	0.50	1117.2
16	6003	45.377998	П1	0.021789	0.50	1117.2
17	6005	1.680000	П1	0.008624	0.50	404.7
18	6006	6.394000	П1	0.003070	0.50	1117.2
19	6007	18.348000	П1	0.008810	0.50	1117.2
20	6008	0.001520	П1	0.162867	0.50	5.7
21	6011	0.322400	П1	34.545021	0.50	5.7
22	6012	0.762800	П1	0.003916	0.50	404.7
23	6013	0.375400	П1	40.223946	0.50	5.7
24	6015	3.146800	П1	0.001511	0.50	1117.2
25	6016	0.039200	П1	4.200263	0.50	5.7
26	6017	31.969999	П1	0.015351	0.50	1117.2
27	6018	0.078200	П1	8.379096	0.50	5.7
28	6020	0.063400	П1	6.793283	0.50	5.7
29	6021	0.036600	П1	3.921674	0.50	5.7
30	6022	0.273400	П1	29.294693	0.50	5.7
31	6023	0.195200	П1	20.915594	0.50	5.7
32	6024	0.371200	П1	39.773918	0.50	5.7
33	6026	31.969999	П1	0.015351	0.50	1117.2
34	6028	0.083000	П1	8.893414	0.50	5.7
35	6029	0.094000	П1	10.072059	0.50	5.7
36	6031	0.039600	П1	4.243123	0.50	5.7
37	6032	0.244200	П1	26.165924	0.50	5.7
38	6033	0.958600	П1	0.004198	0.50	433.2
39	6034	3.356600	П1	0.001612	0.50	1117.2
40	6035	2.821800	П1	0.001355	0.50	1117.2
41	6038	0.223400	П1	23.937212	0.50	5.7
42	6040	0.081600	П1	8.743404	0.50	5.7
43	6045	0.103400	П1	11.079265	0.50	5.7
44	6046	0.720000	П1	0.003696	0.50	404.7
45	6048	0.103400	П1	11.079265	0.50	5.7
46	6050	0.720000	П1	0.003696	0.50	404.7
47	6053	0.144000	П1	15.429537	0.50	5.7
48	6055	0.030400	П1	3.257347	0.50	5.7
49	6057	0.049600	П1	5.314619	0.50	5.7

50	6058	0.024800	П1	2.657309	0.50	5.7
51	6060	0.981600	П1	0.000471	0.50	1117.2
52	6061	0.818000	П1	0.004199	0.50	404.7
53	6063	2.880000	П1	0.001383	0.50	1117.2
54	6064	0.057600	П1	6.171815	0.50	5.7
55	6066	0.020800	П1	2.228711	0.50	5.7
56	6068	0.056000	П1	6.000376	0.50	5.7
57	6069	0.016800	П1	1.800113	0.50	5.7
58	6071	0.033600	П1	3.600225	0.50	5.7
59	6072	0.016800	П1	1.800113	0.50	5.7
60	6073	0.029200	П1	3.128767	0.50	5.7
61	6074	0.105600	П1	11.314994	0.50	5.7
62	6076	0.011200	П1	1.200075	0.50	5.7
63	6078	0.024800	П1	2.657309	0.50	5.7
64	6080	0.638800	П1	0.003279	0.50	404.7
65	6081	0.196400	П1	21.044174	0.50	5.7
66	6082	0.722800	П1	0.003710	0.50	404.7
67	6083	0.392400	П1	0.002014	0.50	404.7
68	6084	2.400000	П1	0.001152	0.50	1117.2
69	6090	0.691400	П1	0.003549	0.50	404.7
70	6091	0.382800	П1	0.001965	0.50	404.7
71	6092	19.509399	П1	0.009368	0.50	1117.2
72	6093	2.917400	П1	0.001401	0.50	1117.2
73	6094	1.683400	П1	0.000808	0.50	1117.2
74	6095	1.711400	П1	0.000822	0.50	1117.2
75	6096	8.173400	П1	0.003925	0.50	1117.2
76	6097	4.818400	П1	0.002314	0.50	1117.2
77	6098	4.256800	П1	0.002044	0.50	1117.2
78	6100	0.001400	П1	0.150009	0.50	5.7
79	6101	4.587000	П1	0.002203	0.50	1117.2
80	6102	0.000780	П1	0.083577	0.50	5.7
81	6104	21.340000	П1	0.010247	0.50	1117.2
82	6105	0.058600	П1	6.278965	0.50	5.7
83	6106	0.052800	П1	5.657497	0.50	5.7
84	6107	0.054800	П1	5.871796	0.50	5.7
85	6108	0.171440	П1	18.369722	0.50	5.7
86	6109	0.223400	П1	0.001147	0.50	404.7
87	6110	0.388200	П1	0.001700	0.50	433.2
88	6111	2.523400	П1	0.001212	0.50	1117.2
89	6112	0.081600	П1	8.743404	0.50	5.7
90	6117	0.016600	П1	1.778683	0.50	5.7
91	6118	2.157600	П1	0.001012	0.50	1128.6
92	6119	31.969999	П1	0.015351	0.50	1117.2
93	6120	30.613600	П1	0.014700	0.50	1117.2
94	6121	0.028000	П1	3.000188	0.50	5.7
95	6122	1.200000	П1	0.000576	0.50	1117.2
96	6123	21.340000	П1	0.010247	0.50	1117.2
97	6124	0.012400	П1	1.328655	0.50	5.7
98	6125	0.012400	П1	1.328655	0.50	5.7
99	6126	21.340000	П1	0.010247	0.50	1117.2
100	6127	0.041400	П1	4.435992	0.50	5.7
101	6128	0.041400	П1	4.435992	0.50	5.7
102	6129	1.756600	П1	0.000843	0.50	1117.2
103	6130	1.022000	П1	0.000491	0.50	1117.2
104	6131	2.195800	П1	0.001054	0.50	1117.2
105	6132	6.528000	П1	0.003135	0.50	1117.2
106	6134	0.822400	П1	0.003602	0.50	433.2
107	6135	0.594000	П1	0.002601	0.50	433.2
108	6136	1.253200	П1	0.006433	0.50	404.7
109	6137	2.116800	П1	0.001016	0.50	1117.2
110	6138	1.176000	П1	0.006037	0.50	404.7
~~~~~						
Суммарный Мq= 514.388736 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)						
Сумма См по всем источникам = 464.477753 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
_____						

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда".

Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:58:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.3 град.С)

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

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)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2700x2700 с шагом 270

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда".

Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:58:

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2904 Мазутная зола тепловых электростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

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)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 0, Y= 0

размеры: длина(по X)= 2700, ширина(по Y)= 2700, шаг сетки= 270

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если в строке Cтах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~  
y= 1350 : Y-строка 1 Cтах= 0.329 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

~~~~~  
x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:
~~~~~

Qс : 0.252: 0.272: 0.293: 0.311: 0.324: 0.329: 0.324: 0.311: 0.293: 0.272: 0.252:

Фоп: 135 : 141 : 149 : 158 : 169 : 180 : 191 : 202 : 211 : 219 : 225 :

Уоп: 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.63 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017:

Ки : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 :

Ви : 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.013:

Ки : 6017 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 6026 :

~~~~~  
y= 1080 : Y-строка 2 Cтах= 0.386 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

~~~~~  
x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:  
~~~~~

Qс : 0.272: 0.300: 0.329: 0.359: 0.379: 0.386: 0.379: 0.358: 0.329: 0.299: 0.272:

Фоп: 129 : 135 : 143 : 153 : 166 : 180 : 194 : 207 : 217 : 225 : 231 :

Уоп: 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 1079 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018:

Ки : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 6003 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 :

Ви : 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:

Ки : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1026 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 :

~~~~~  
y= 810 : Y-строка 3 Cтах= 0.471 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

~~~~~  
x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:
~~~~~

Qс : 0.293: 0.329: 0.372: 0.415: 0.453: 0.471: 0.452: 0.414: 0.371: 0.329: 0.293:

Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 162 : 180 : 198 : 214 : 225 : 233 : 239 :

Уоп: 0.62 : 0.62 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.62 : 0.62 :

: : : : : : : : : : : :

Ви : 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.024: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.019: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.019:

Ки : 1026 : 1026 : 1026 : 6003 : 6003 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 :

Ви : 0.015: 0.018: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.017: 0.015:

Ки : 1079 : 1079 : 1079 : 1026 : 1026 : 6003 : 6003 : 6003 : 1079 : 1079 : 1079 :

~~~~~  
y= 540 : Y-строка 4 Cтах= 0.907 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

~~~~~  
x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:  
~~~~~

Qс : 0.311: 0.359: 0.415: 0.495: 0.737: 0.907: 0.736: 0.493: 0.414: 0.358: 0.311:
Фоп: 112 : 116 : 124 : 135 : 154 : 180 : 207 : 225 : 236 : 243 : 248 :
Уоп: 0.62 : 0.62 : 0.60 : 0.64 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.64 : 0.60 : 0.62 : 0.62 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.064: 0.079: 0.064: 0.025: 0.022: 0.021: 0.020:
Ки : 6003 : 6003 : 1079 : 1079 : 6013 : 6013 : 6013 : 1079 : 1079 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.019: 0.020: 0.021: 0.019: 0.063: 0.078: 0.063: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019:
Ки : 1026 : 1026 : 6003 : 6013 : 6024 : 6024 : 6024 : 6013 : 6003 : 1026 : 1026 :
Ви : 0.017: 0.019: 0.020: 0.019: 0.055: 0.068: 0.055: 0.019: 0.020: 0.019: 0.016:
Ки : 1079 : 1079 : 1026 : 6024 : 6011 : 6011 : 6011 : 6024 : 1026 : 1079 : 1079 :
~~~~~

y= 270 : Y-строка 5 Стах= 4.867 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра=180)

-----:  
x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:  
-----:  
Qс : 0.324: 0.380: 0.455: 0.740: 1.859: 4.867: 1.841: 0.735: 0.452: 0.378: 0.324:  
Фоп: 101 : 104 : 108 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 252 : 256 : 259 :  
Уоп: 0.62 : 0.60 : 0.61 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.61 : 0.60 : 0.62 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.020: 0.021: 0.024: 0.064: 0.161: 0.427: 0.161: 0.064: 0.024: 0.021: 0.021:  
Ки : 6003 : 6003 : 1079 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 1079 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.020: 0.021: 0.020: 0.063: 0.159: 0.423: 0.159: 0.063: 0.019: 0.021: 0.020:  
Ки : 1026 : 1079 : 6003 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 1026 : 1026 : 1026 :  
Ви : 0.017: 0.021: 0.019: 0.055: 0.138: 0.368: 0.138: 0.055: 0.019: 0.020: 0.017:  
Ки : 1079 : 1026 : 1026 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6003 : 1079 : 1079 :  
~~~~~

y= 0 : Y-строка 6 Стах= 86.660 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:
x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:
-----:
Qс : 0.329: 0.387: 0.473: 0.914: 4.963: 86.660: 4.861: 0.907: 0.470: 0.386: 0.329:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 0 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп: 0.62 : 0.60 : 0.62 : 8.00 : 8.00 : 0.50 : 8.00 : 8.00 : 0.62 : 0.60 : 0.62 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.020: 0.021: 0.025: 0.079: 0.427: 11.486: 0.427: 0.079: 0.025: 0.021: 0.021:
Ки : 6003 : 1079 : 1079 : 6013 : 6013 : 1052 : 6013 : 6013 : 1079 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.020: 0.021: 0.020: 0.078: 0.423: 9.558: 0.423: 0.078: 0.018: 0.021: 0.020:
Ки : 1026 : 6003 : 6003 : 6024 : 6024 : 1048 : 6024 : 6024 : 1026 : 1079 : 1026 :
Ви : 0.018: 0.020: 0.018: 0.068: 0.368: 8.935: 0.368: 0.068: 0.018: 0.020: 0.017:
Ки : 1079 : 1026 : 1026 : 6011 : 6011 : 6081 : 6011 : 6011 : 6003 : 1026 : 1079 :
~~~~~

y= -270 : Y-строка 7 Стах= 4.862 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:  
x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:  
-----:  
Qс : 0.324: 0.380: 0.455: 0.740: 1.855: 4.862: 1.842: 0.735: 0.452: 0.378: 0.324:  
Фоп: 79 : 76 : 72 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 289 : 284 : 281 :  
Уоп: 0.62 : 0.60 : 0.61 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.61 : 0.60 : 0.62 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.020: 0.021: 0.025: 0.064: 0.161: 0.427: 0.161: 0.064: 0.024: 0.021: 0.021:  
Ки : 6003 : 6003 : 1079 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 1079 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.020: 0.021: 0.020: 0.063: 0.159: 0.423: 0.159: 0.063: 0.019: 0.021: 0.020:  
Ки : 1026 : 1079 : 6003 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 6024 : 1026 : 1026 : 1026 :  
Ви : 0.018: 0.021: 0.019: 0.055: 0.138: 0.368: 0.138: 0.055: 0.019: 0.020: 0.017:  
Ки : 1079 : 1026 : 1026 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6003 : 1079 : 1079 :  
~~~~~

y= -540 : Y-строка 8 Стах= 0.907 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:
x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:
-----:
Qс : 0.311: 0.359: 0.415: 0.496: 0.737: 0.907: 0.736: 0.493: 0.414: 0.358: 0.311:
Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 26 : 0 : 333 : 315 : 304 : 297 : 292 :
Уоп: 0.62 : 0.62 : 0.60 : 0.64 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.64 : 0.60 : 0.62 : 0.62 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.020: 0.021: 0.023: 0.026: 0.064: 0.079: 0.064: 0.025: 0.022: 0.021: 0.020:
Ки : 6003 : 6003 : 1079 : 1079 : 6013 : 6013 : 6013 : 1079 : 1079 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.019: 0.020: 0.021: 0.019: 0.063: 0.078: 0.063: 0.019: 0.020: 0.020: 0.019:
Ки : 1026 : 1026 : 6003 : 6013 : 6024 : 6024 : 6024 : 6013 : 6003 : 1026 : 1026 :
Ви : 0.017: 0.020: 0.020: 0.019: 0.055: 0.068: 0.055: 0.019: 0.020: 0.019: 0.016:
Ки : 1079 : 1079 : 1026 : 6024 : 6011 : 6011 : 6011 : 6024 : 1026 : 1079 : 1079 :
~~~~~

y= -810 : Y-строка 9 Стах= 0.472 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

-----:  
x= -1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:  
-----:  
Qс : 0.293: 0.329: 0.372: 0.415: 0.454: 0.472: 0.453: 0.414: 0.371: 0.329: 0.293:  
Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 18 : 0 : 342 : 326 : 315 : 307 : 301 :  
Уоп: 0.62 : 0.62 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.62 : 0.62 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.021: 0.021: 0.020:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.019: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.019:  
Ки : 1026 : 1026 : 1079 : 6003 : 6003 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 :  
Ви : 0.015: 0.018: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.018: 0.015:  
Ки : 1079 : 1079 : 1026 : 1026 : 1026 : 6003 : 6003 : 6003 : 1079 : 1079 : 1079 :  
~~~~~

y=-1080 : Y-строка 10 Cmax= 0.387 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x=-1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Qс : 0.272: 0.300: 0.329: 0.359: 0.379: 0.387: 0.379: 0.358: 0.329: 0.299: 0.272:

Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 334 : 323 : 315 : 309 :

Uоп: 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 :

Ви : 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 1079 : 1079 : 1079 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018:

Ки : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 6003 : 6003 : 6003 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 :

Ви : 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.020: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014:

Ки : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1026 : 1026 : 1026 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 :

y=-1350 : Y-строка 11 Cmax= 0.329 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 0)

x=-1350 : -1080: -810: -540: -270: 0: 270: 540: 810: 1080: 1350:

Qс : 0.252: 0.272: 0.293: 0.311: 0.324: 0.329: 0.324: 0.311: 0.293: 0.272: 0.252:

Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 11 : 0 : 349 : 338 : 329 : 321 : 315 :

Uоп: 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.63 :

Ви : 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017:

Ки : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 :

Ви : 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.015: 0.014: 0.013:

Ки : 6017 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 6026 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 0.0 м, Y= 0.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 86.6597061 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 0 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 110. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|------------|----------|--------|-----------------------|
| 1 | 1052 | T | 0.1072 | 11.4864330 | 13.25 | 13.25 | 107.1495667 |
| 2 | 1048 | T | 0.0892 | 9.5577412 | 11.03 | 24.28 | 107.1495667 |
| 3 | 6081 | П1 | 0.1964 | 8.9352264 | 10.31 | 34.59 | 45.4950409 |
| 4 | 6074 | П1 | 0.1056 | 4.8042793 | 5.54 | 40.14 | 45.4950714 |
| 5 | 6013 | П1 | 0.3754 | 4.0009737 | 4.62 | 44.76 | 10.6578941 |
| 6 | 6024 | П1 | 0.3712 | 3.9562116 | 4.57 | 49.32 | 10.6578979 |
| 7 | 6011 | П1 | 0.3224 | 3.4376838 | 3.97 | 53.29 | 10.6627913 |
| 8 | 6022 | П1 | 0.2734 | 2.9138696 | 3.36 | 56.65 | 10.6578989 |
| 9 | 6032 | П1 | 0.2442 | 2.6026583 | 3.00 | 59.65 | 10.6578960 |
| 10 | 6068 | П1 | 0.0560 | 2.5477231 | 2.94 | 62.59 | 45.4950523 |
| 11 | 6057 | П1 | 0.0496 | 2.2565565 | 2.60 | 65.20 | 45.4950905 |
| 12 | 6023 | П1 | 0.1952 | 2.0804207 | 2.40 | 67.60 | 10.6578932 |
| 13 | 6108 | П1 | 0.1714 | 1.8271892 | 2.11 | 69.71 | 10.6578932 |
| 14 | 6040 | П1 | 0.0816 | 1.6655836 | 1.92 | 71.63 | 20.4115639 |
| 15 | 6112 | П1 | 0.0816 | 1.6655836 | 1.92 | 73.55 | 20.4115639 |
| 16 | 6071 | П1 | 0.0336 | 1.5286355 | 1.76 | 75.31 | 45.4951057 |
| 17 | 6053 | П1 | 0.1440 | 1.4961687 | 1.73 | 77.04 | 10.3900614 |
| 18 | 6055 | П1 | 0.0304 | 1.3830515 | 1.60 | 78.64 | 45.4951134 |
| 19 | 6073 | П1 | 0.0292 | 1.3284560 | 1.53 | 80.17 | 45.4950676 |
| 20 | 6121 | П1 | 0.0280 | 1.2738615 | 1.47 | 81.64 | 45.4950523 |
| В сумме = | | | | | | | 81.64 |
| Суммарный вклад остальных = | | | | | | | 15.9113998 |
| | | | | | | | 18.36 (90 источников) |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда".

Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Вар.расч. :9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:58:

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

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)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, отгарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |

[illegible]

y= 622: 622: 622:

x= 107: 154: 200:

Qс : 0.682: 0.663: 0.640:

Фоп: 190 : 194 : 198 :

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 :

: : :

Ви : 0.059: 0.057: 0.055:

Ки : 6013 : 6013 : 6013 :

Ви : 0.058: 0.057: 0.055:

Ки : 6024 : 6024 : 6024 :

Ви : 0.051: 0.049: 0.048:

Ки : 6011 : 6011 : 6011 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 13.5 м, Y= 584.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7814977 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 181 град.
и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 110. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

[Ном.] Код [Тип] Выброс | Вклад | Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

---|Ист.-|---М-(Mq)--|С[доли ПДК]|-----|-----|---- b=С/М ---|

| | | | | | | | |
|----|------|----|--------|-----------|------|-------|-------------|
| 1 | 6013 | П1 | 0.3754 | 0.0677293 | 8.67 | 8.67 | 0.180419102 |
| 2 | 6024 | П1 | 0.3712 | 0.0669716 | 8.57 | 17.24 | 0.180419102 |
| 3 | 6011 | П1 | 0.3224 | 0.0582171 | 7.45 | 24.69 | 0.180574208 |
| 4 | 6022 | П1 | 0.2734 | 0.0493266 | 6.31 | 31.00 | 0.180419117 |
| 5 | 6032 | П1 | 0.2442 | 0.0440583 | 5.64 | 36.64 | 0.180419117 |
| 6 | 6038 | П1 | 0.2234 | 0.0369358 | 4.73 | 41.36 | 0.165334627 |
| 7 | 6081 | П1 | 0.1964 | 0.0354683 | 4.54 | 45.90 | 0.180592149 |
| 8 | 6023 | П1 | 0.1952 | 0.0352178 | 4.51 | 50.41 | 0.180419073 |
| 9 | 6108 | П1 | 0.1714 | 0.0309311 | 3.96 | 54.36 | 0.180419117 |
| 10 | 6053 | П1 | 0.1440 | 0.0260027 | 3.33 | 57.69 | 0.180574208 |
| 11 | 1052 | Т | 0.1072 | 0.0193576 | 2.48 | 60.17 | 0.180574208 |
| 12 | 6074 | П1 | 0.1056 | 0.0190705 | 2.44 | 62.61 | 0.180592164 |
| 13 | 6045 | П1 | 0.1034 | 0.0186553 | 2.39 | 65.00 | 0.180419102 |
| 14 | 6048 | П1 | 0.1034 | 0.0184702 | 2.36 | 67.36 | 0.178628385 |
| 15 | 6029 | П1 | 0.0940 | 0.0169740 | 2.17 | 69.53 | 0.180574223 |
| 16 | 1048 | Т | 0.0892 | 0.0161072 | 2.06 | 71.59 | 0.180574223 |
| 17 | 6028 | П1 | 0.0830 | 0.0149877 | 1.92 | 73.51 | 0.180574208 |
| 18 | 6040 | П1 | 0.0816 | 0.0147349 | 1.89 | 75.40 | 0.180574194 |
| 19 | 6112 | П1 | 0.0816 | 0.0147349 | 1.89 | 77.28 | 0.180574194 |
| 20 | 6018 | П1 | 0.0782 | 0.0141209 | 1.81 | 79.09 | 0.180574223 |

В сумме = 0.6180716 79.09

Суммарный вклад остальных = 0.1634262 20.91 (90 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v4.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Караганда".

Объект :0003 ТОО КОМБИНАТ ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Вар.расч. 9 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.12.2025 8:58:

Группа суммации : \_ ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)

2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

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)

2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495\*)

2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всей санитарно-защитной зоне № 1

Расчетный шаг 50 м. Всего просчитано точек: 170

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y= 31: 81: 131: 162: 193: 235: 276: 318: 358: 399: 440: 478: 517: 556: 593:

[illegible][illegible][illegible]

Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 :

y= -126: -168: -209: -250: -291: -331: -370: -409: -448: -485: -521: -558: -592: -626: -660:
x= 1089: 1084: 1078: 1068: 1057: 1047: 1032: 1016: 1001: 981: 961: 940: 916: 891: 867:
Qс : 0.382: 0.382: 0.382: 0.382: 0.382: 0.382: 0.382: 0.383: 0.382: 0.383: 0.383: 0.383: 0.384: 0.384: 0.384:
Фоп: 277 : 279 : 281 : 283 : 285 : 288 : 290 : 292 : 294 : 296 : 299 : 301 : 303 : 305 : 307 :
Uоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 :

y= -690: -721: -751: -778: -804: -831: -854: -876: -898: -916: -934: -952: -965: -978: -991:
x= 838: 809: 781: 748: 716: 684: 648: 613: 578: 540: 502: 464: 424: 385: 345:
Qс : 0.385: 0.385: 0.385: 0.386: 0.387: 0.387: 0.388: 0.389: 0.389: 0.390: 0.391: 0.391: 0.393: 0.393: 0.394:
Фоп: 310 : 312 : 314 : 316 : 318 : 321 : 323 : 325 : 327 : 330 : 332 : 334 : 336 : 339 : 341 :
Uоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 6003 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 1079 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 :

y= -999: -1006: -1014: -1017: -1019: -1022: -1022: -1022: -1021: -1020: -1019: -1018: -1016: -1014: -1007:
x= 304: 262: 221: 180: 138: 96: 71: 46: 14: -17: -45: -73: -95: -127: -173:
Qс : 0.395: 0.396: 0.397: 0.398: 0.399: 0.400: 0.400: 0.401: 0.401: 0.402: 0.402: 0.402: 0.401: 0.401: 0.401:
Фоп: 343 : 345 : 348 : 350 : 352 : 355 : 356 : 357 : 359 : 1 : 3 : 4 : 5 : 7 : 10 :
Uоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 :
Ви : 0.021: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 :

y= -1001: -990: -980: -969: -954: -939: -923: -903: -883: -863: -838: -814: -789: -760: -732:
x= -219: -260: -300: -341: -380: -419: -458: -494: -531: -568: -602: -636: -669: -700: -730:
Qс : 0.401: 0.401: 0.401: 0.400: 0.400: 0.400: 0.399: 0.400: 0.400: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399:
Фоп: 12 : 15 : 17 : 19 : 22 : 24 : 26 : 29 : 31 : 33 : 36 : 38 : 40 : 43 : 45 :
Uоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 :
Ви : 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 :

y= -703: -671: -638: -606: -571: -536: -500: -462: -424: -387: -362: -338: -298: -258: -218:
x= -761: -788: -814: -841: -863: -886: -908: -926: -944: -962: -971: -981: -994: -1007: -1019:
Qс : 0.398: 0.399: 0.399: 0.398: 0.398: 0.399: 0.398: 0.399: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.398: 0.397:
Фоп: 47 : 50 : 52 : 54 : 57 : 59 : 61 : 63 : 66 : 68 : 70 : 71 : 73 : 76 : 78 :
Uоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Ки : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 : 1079 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Ки : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 : 1026 :

y= -177: -136: -95: -53: -11:
x= -1027: -1035: -1043: -1046: -1048:
Qс : 0.397: 0.396: 0.396: 0.396: 0.395:
Фоп: 80 : 82 : 85 : 87 : 89 :

~~~~~

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.4016700 доли ПДК_{мр}|

Всего источников: 110. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**