



Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы,
Кокшетау қаласы, Васильковский ш/а, 4Г.
тел/факс (8 716-2) 51-41-41

Республика Казахстан, Акмолинская область,
г. Кокшетау, мкр. Васильковский 4Г.
тел/факс (8 716-2) 51 41 41

ГСП 01583Р №13012285 от 01.08.2013 г.

**Проект «Отчет о возможных воздействиях»
к Плану горных работ на добычу осадочных
пород (строительного песка) на месторождении
«Карьерное» в Тайыншинском районе
Северо-Казахстанской области**

Заказчик:
ТОО «Намыс»



Жуманалин С.К.

Исполнитель:
ТОО «АЛАИТ»



Самеков Р.С.



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	ФИО
Инженер-эколог проектировщик		Баймурат Б.К.



СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	2
СОДЕРЖАНИЕ.....	3
АННОТАЦИЯ	7
ВВЕДЕНИЕ.....	10
1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	12
2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПРЕДПОЛАГАЕМОМ МЕСТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	14
2.1 Климатические условия района проведения работ.....	14
2.2 Качество атмосферного воздуха	15
2.3 Экологическая обстановка исследуемого района	15
2.4. Сейсмические особенности исследуемого района.....	19
2.5 Геологическое строение участка	19
2.6 Гидрогеологическое строение.....	19
2.7 Почвенный покров исследуемого района	19
2.8 Растительный мир района проектируемого объекта	20
2.9 Животный мир района проектируемого объекта	20
2.9.1 Мероприятия с целью недопущения негативного воздействия на животный мир ..	21
2.9.2 Программа для мониторинга животного мира.....	24
2.10 Исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности	24
2.11 Социально-экономические условия исследуемого района	24
3. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	25
4. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ..	26
5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	29
5.1 Способ разработки месторождения.....	29
5.2 Границы отработки и параметры карьера.....	31
5.3 Существующее положение горных работ на период составления плана горных работ	32
5.4 Режим работы карьера. Нормы рабочего времени	32
5.5 Производительность и срок эксплуатации карьера.	32
5.6 Вскрытие карьерного поля. Горно-капитальные работы.	39
5.7 Выбор системы разработки и технологической схемы горных работ	39
5.7.2 Технология вскрышных работ	41
5.7.3 Технология добычных работ.....	41
5.8 Потери и разубоживание при добыче	42
5.9 Выемочно-погрузочные работы	44
5.10 Карьерный транспорт	45
5.11 Отвалообразование и складское хозяйство	45
5.12 Генеральный план	46
6. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ	47
7. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А	



ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	49
7.1 Оценка ожидаемого воздействия на атмосферный воздух	49
7.1.1 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	49
7.1.2 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на период эксплуатации объекта	56
7.1.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов	58
7.1.4 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на атмосферный воздух	69
7.1.5 Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна	69
7.1.6 Характеристика санитарно-защитной зоны	72
7.1.6.1 Требования по ограничению использования территории расчётной СЗЗ, организация и благоустройство СЗЗ	73
7.1.6.2 Функциональное зонирование территории СЗЗ	73
7.1.6.3 Мероприятия и средства по организации и благоустройству СЗЗ	74
7.1.7 Экологические требования по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных передвижных средств.	74
7.1.8. Общие выводы	75
7.2. Оценка ожидаемого воздействия на воды	75
7.2.1 Водопотребление и водоотведение	75
7.2.2 Воздействие на поверхностные и подземные воды	77
7.2.3. Мероприятия по снижению воздействия на водные объекты	78
7.2.4. Методы и средства контроля за состоянием водных объектов	78
7.2.5. Общие выводы	78
7.3. Оценка ожидаемого воздействия на недра	78
7.4. Оценка ожидаемого воздействия на земельные ресурсы и почвы	79
7.4.1. Условия землепользования	79
7.4.2. Мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы и почвы	80
7.4.3. Методы и средства контроля за состоянием земельных ресурсов и почв	80
7.4.4. Общие выводы	80
7.5. Оценка ожидаемых физических воздействий на окружающую среду	80
7.6. Оценка ожидаемого воздействия на растительный и животный мир	82
7.7. Оценка ожидаемого воздействия на социально-экономическую среду	84
7.8. Мероприятия по охране земель, нарушенных деятельностью предприятия	84
8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	85
8.1. Виды и объемы образования отходов	85
8.2. Сведения о классификации отходов. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению или удалению	91
8.3 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду	92
8.4. Общие выводы	93
9. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ И УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	93
10. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	94
11. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	95



11.1. Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности	95
11.2. Биоразнообразие.....	95
11.3. Земли и почвы.....	95
11.4. Воды	96
11.5. Атмосферный воздух	96
11.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.....	96
11.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия	96
11.8. Взаимодействие затрагиваемых компонентов	96
11.9 Воздействие на недра.....	97
11.9.1 Радиационная характеристика добываемого на данной территории полезного ископаемого	97
11.9.2.1 Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности	97
11.9.3 Предложения по организации экологического мониторинга почв	99
11.10 Мероприятия по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду	100
12. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	103
13. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.....	107
13.1. Атмосферный воздух	107
13.2. Физическое воздействие.....	108
13.3. Операции по управлению отходами.....	108
14. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.....	108
15. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.....	109
16. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ.....	109
16.1 План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения всех компонентов окружающей среды (земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов)	110
16.1.1 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека	114
16.1.2 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями	115
16.1.3 Информация о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений, ликвидации их последствий, включая оповещение населения	117
17. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	122
18. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ	123
19. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	123
20. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА	124



21. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.....	125
22. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....	125
23. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ.....	125
24. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	126
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	138
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	140
Приложение 1	141
Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды	141
Приложение 2	144
Ситуационная карта-схема района размещения объекта, с указанием границы СЗЗ	144
Приложение 3	145
Карта-схема объекта, с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу	145
Приложение 4	146
Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ	146
Приложение 5	208
Копия письма № 3Т-2026-00269481 от 29.01.2026 г. выданным РГП на ПХВ «Казгдиromет»	208
Приложение 6	214
Копия протокола испытательной лабораторий №535с от 27.01.2026 г. выданное ТОО «Сэлдом».....	214
Приложение 7	216
Копия согласования №03-03/330 от 30.05.2023 г. выданным РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира».....	216
Приложение 8	221
Копия согласования №3Т-2026-00373515 от 09.02.2026 г. выданным РГУ «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов».....	221
Приложение 9	224
Копия согласования №3Т-2026-00373787 от 28.01.2026 г. выданным КГУ «Управление ветеринарии акимата Северо-Казахстанской области».....	224
Приложение 10	228
Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ	236
Приложение 11	346
Перечень и параметры выбросов загрязняющих веществ	346



АННОТАЦИЯ

Экологическим кодексом Республики Казахстан определены правовые, экономические и социальные основы охраны окружающей среды, обеспечение экологической безопасности, предотвращение вредного воздействия хозяйственной или иной деятельности на естественные экологические системы, сохранение биологического разнообразия и организацию рационального природопользования, которые соблюдены в настоящем проекте оценки воздействия на окружающую среду.

Оценка воздействия на окружающую среду – процедура, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий (уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов), оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения. Результаты оценки воздействия являются неотъемлемой частью предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации.

В проекте «Отчет о возможных воздействиях» к Плану горных работ горных работ на добычу осадочных пород (строительного песка) на месторождении «Карьерное» в Тайыншинском районе, Северо-Казахстанской области (*далее по тексту – проект ОВВ*) приведены основные характеристики природных условий района проведения работ; определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду и степень влияния выбросов на загрязнение атмосферы в период эксплуатации объекта; установлены нормы эмиссий в атмосферный воздух на период эксплуатации объекта; содержатся решения по охране природной среды от загрязнения, в том числе: охране атмосферного воздуха; охране поверхностных и подземных вод; охране почв, утилизации отходов.

Выбранные в проекте технологические решения обеспечивают соответствие требованиям действующих нормативных документов по охране окружающей среды.

Согласно разделу. 2, п. 7, п.п. 7.11 приложения 2 Экологического кодекса РК объект относится к объектам II категории.

Ввод в эксплуатацию предприятий, сооружений и иных объектов должен производиться при условии выполнения в полном объеме всех экологических требований, предусмотренных проектом.

В период эксплуатации объекта в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников будет происходить выделение загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, которые отводятся через 5 источников (из которых 1 передвижной, 4 стационарные) источников выбросов.

В период эксплуатации объекта в атмосферный воздух от передвижных источников будет происходить выделение 6 загрязняющих веществ:

1. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4);



2. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6);
3. Углерод (Сажа, Углерод черный) (583);
4. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516);
5. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584);
6. Керосин (654*);

В период эксплуатации объекта в атмосферный воздух от стационарных источников будет происходить выделение 3 загрязняющих веществ:

1. Сероводород (Дигидросульфид) (518);
2. Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10);
3. 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);

Эффектом суммации вредного действия обладает 2 группы веществ:

- 30 (0330+0333): сера диоксид + сероводород;
- 31 (0301+0330): азота диоксид + сера диоксид;

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия на период эксплуатации будет составлять:

- 2026 г. – 1,37377 т/год;
- 2027 г. - 1,41733 т/год;
- 2028 г. – 1,41051 т/год;
- 2029 г. – 1,51564 т/год;
- 2030 г. – 1,5823 т/год;
- 2031 г. – 1,41259 т/год;
- 2032 г. – 1,3504 т/год;
- 2033 г. – 1,41259 т/год;
- 2034 г. – 1,33599 т/год;
- 2035 г. – 1,33599 т/год.

Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух при работе передвижных источников (автотранспорт и техника) не нормируются, учитываются только при расчете рассеивания. Уровень загрязнения атмосферного воздуха от передвижных источников будет зависеть от количества сожженного топлива.

В процессе эксплуатации проектируемого объекта образуются следующие виды отходов:

- Твердо-бытовые отходы (№200301) – 0,675 т/год;
- Промасленная ветошь (№150202*) – 0,225 т/год.
- Вскрышные породы (№010102): 2026 - 44598;
2027 - 52452;
2028 - 51210;
2029 - 56430;
2030 - 68460;
2031 - 41862;
2032 - 37512;
2033 - 41862;
2034 - 34902;
2035 - 34902.



Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектом промышленной разработки и предоставленными исходными данными на разработку раздела.

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



ВВЕДЕНИЕ

План горных работ на добычу осадочных пород (строительного песка) на месторождении «Карьерное» выполнен по заданию на проектирование ТОО «Намыс».

ТОО «Намыс» имеет право недропользования по контракту рег.№ 6 от 11.09.2001 г. на добычу осадочных пород (строительного песка) на месторождении «Карьерное», расположенного в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области.

С 1977 по 1993 год месторождение эксплуатировалось АТП АСО «Кокчетавстрой» карьерным способом. ТОО «Намыс» разрабатывает месторождение с 2003 года.

Горный отвод на разработку осадочных пород (строительного песка) месторождения «Карьерное» выдан РГУ МД «Севказнедра» (рег.№743 от 11 ноября 2021 года).

В 2021 году был произведен прирост запасов месторождения «Карьерное» и протоколом №22 от 30.07.2021 года были утверждены запасы осадочных пород (песка) в объеме 858,28 тыс. м³.

По состоянию на 01.01.2026 г. на балансе числятся запасы в количестве:

- по категории В – 0 тыс.м³;
- по категории С1 – 1971,65 тыс.м³;
- по категориям В+ С1 – 1971,65 тыс.м³.

Основанием для составления плана горных работ на добычу осадочных пород (строительного песка) месторождения «Карьерное», в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области, является письмо КГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития акимата Северо-Казахстанской области» №28.05-08/845 от 30.06.2025 года о начале переговоров о продлении срока Контракта до 11.09.2036 г. с утверждением рабочей программы к контракту на недропользование объемов по следующим объемам добычи:

- 2026-2030гг.: 220,0 тыс. м³;
- 2031-2035гг.: 130,0 тыс. м³;
- 2036г.: 30,65 тыс. м³.

В соответствии с п.13 статьей 278 Кодекса «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 г. возможно увеличение объемов добычи на 20%, без внесения изменений в рабочую программу.

- 2026-2030гг.: 264,0 тыс. м³;
- 2031-2035гг.: 156,0 тыс. м³;
- 2036г.: 36,78 тыс. м³.

Подсчетная полезная толща не обводнена и это гарантирует производство добычных работ без поступления в карьер подземных вод.

Карьер в настоящее время разрабатывается открытым способом. Вскрышные породы транспортируются непосредственно во внутренние отвалы.

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

В проекте приведены основные характеристики природных условий района, проведения работ, определены предложения по охране природной среды, в том числе:



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

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

Адрес исполнителя:

ТОО «АЛАИТ»

Республика Казахстан,
Акмолинская область,
г.Кокшетау,
мкр. Васильковский 4г, 2 этаж.
тел/факс 8 (716-2) 51-41-41
БИН: 100540015046

Адрес заказчика:

ТОО «Намыс»

РК, Северо-Казахстанская область,
Тайыншинский район, г.Тайынша,
ул. Чаглинская, 2
тел.: (+7 7162) 41 10 05
БИН 000140000548



1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛОГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Административно месторождение «Карьерное», расположено в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области Республики Казахстан, в пределах листа N-42-XXII. Месторождение «Карьерное» расположен в 8 км на юг от с. Обуховка, в 32 км к юго-западу от районного центра (г. Тайынша) и в 36 км к северу от г.Кокшетау.

Ближайший водный объект озеро «Мурзакольсор», расположен от испрашиваемого земельного участка на ориентировочном расстоянии 21500 м.

Топливных ресурсов район не имеет. Строительный лес, дрова, уголь и нефтепродукты привозные. Снабжение электроэнергией осуществляется за счет ЛЭП.

В 5 км к востоку от месторождения Карьерное проходит асфальтированная дорога республиканского значения Астана-Кокшетау-Петропавловск.

Обзорная карта района работ представлена на рисунке 1.

Район не сейсмоактивен. Рельеф спокойный.

Площадка отвечает санитарно-гигиеническим, пожаро-взрывобезопасным, экологическим, социальным, экономическим, функциональным, технологическим и инженерно-техническим требованиям. Эксплуатацию объекта намечено осуществлять так, чтобы минимизировать воздействие на окружающую природную среду.

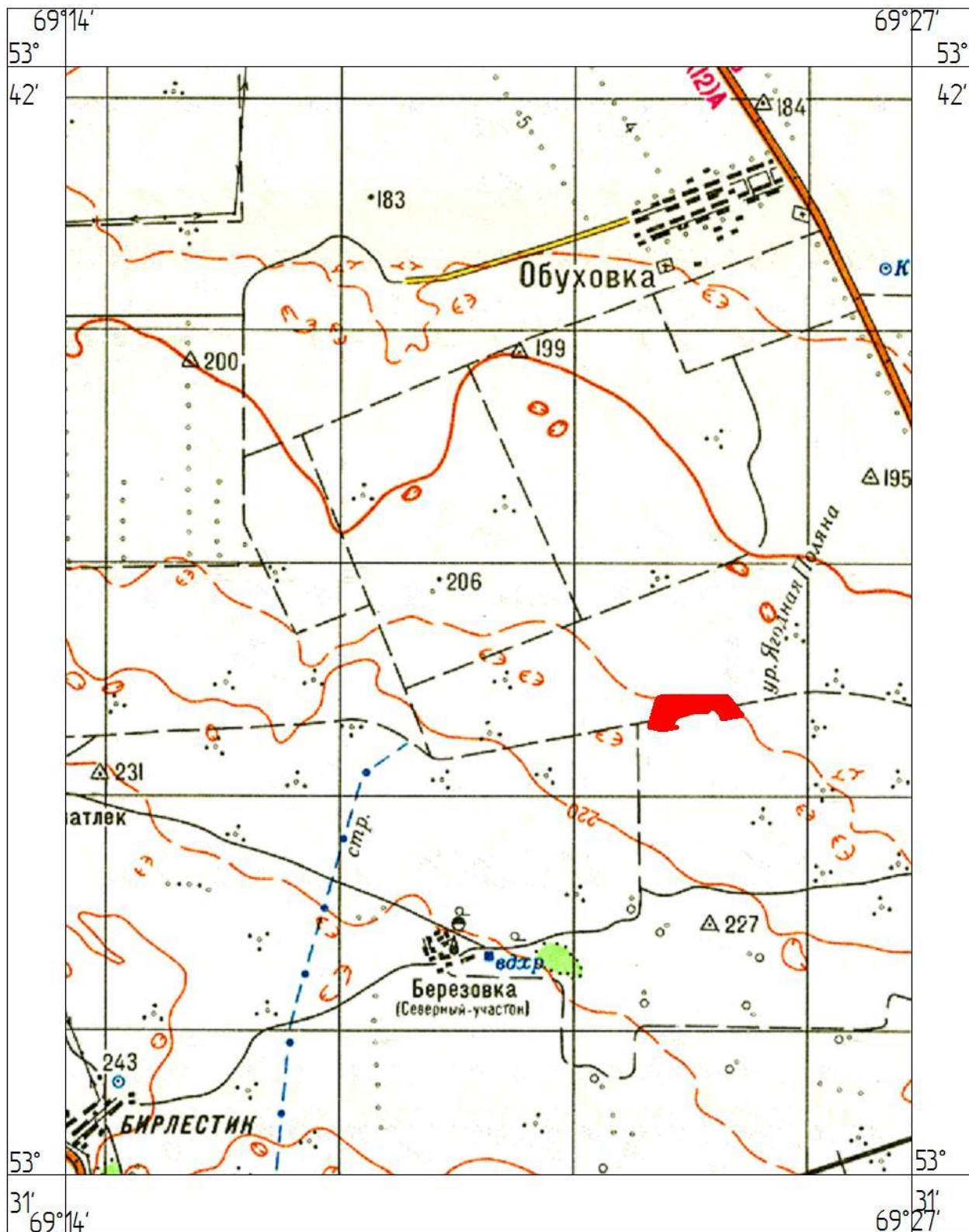
Жилые объекты, а также объекты с повышенными санитарно-эпидемиологическими требованиями (зоны отдыха, территории курортов, территории садоводческих товариществ, образовательные и детские организации, оздоровительные организации и т.п.) в санитарно-защитную зону объекта не входят.

Территория не располагается в границах санитарно-защитных зон и границах санитарных разрывов объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека (СТО и др. производственные объекты). Также вблизи территории отсутствуют автозаправочные станции (более 8 км) и кладбища (более 8 км).

На исследуемой территории отсутствуют скотомогильники и места захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций.



Обзорная карта района работ
Масштаб 1:100 000



— Контур горного отвода

Рисунок 1



2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПРЕДПОЛАГАЕМОМ МЕСТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2.1 Климатические условия района проведения работ

Район реализации проекта расположен в пределах Тайыншинского района Северо-Казахстанской области, климат которого характеризуется как резко континентальный, с продолжительной холодной зимой и коротким умеренно тёплым летом. Формирование климатических условий определяется внутриконтинентальным положением территории и равнинным степным рельефом.

Температурный режим.

Средняя температура наиболее холодного месяца (января) составляет минус 18–20 °С. В отдельные периоды возможны понижения температуры воздуха до минус 35–40 °С и ниже.

Средняя температура наиболее тёплого месяца (июля) составляет плюс 18–20 °С. Максимальные температуры в летний период могут достигать плюс 35 °С и выше. Продолжительность отопительного периода составляет в среднем 200–210 суток.

Осадки и влажность.

Среднегодовое количество атмосферных осадков составляет ориентировочно 300–350 мм. Основная часть осадков выпадает в тёплый период года (май–август), что обуславливает сезонность увлажнения территории. Зимний период характеризуется устойчивым снежным покровом продолжительностью 4–5 месяцев. Средняя высота снежного покрова достигает 20–30 см.

Ветровой режим.

Для района характерны преимущественно ветры западного и северо-западного направлений. Среднегодовая скорость ветра составляет 4–6 м/с. В зимний период возможны метели и усиление ветра, в весенний и летний периоды — суховеи. Открытый степной рельеф способствует активному переносу пылевых частиц при нарушении почвенного покрова.

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений согласно сведениям РГП Казгидромет (приложения 5), приведены в таблице 1.

ЭРА v3.0
ТОО "Алаит"

Таблица 1

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	8.2
Средняя температура наружного воздуха наибо-	-2.0



лее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	6.0
В	9.0
ЮВ	6.0
Ю	16.0
ЮЗ	25.0
З	22.0
СЗ	8.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	11.0

2.2 Качество атмосферного воздуха

Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. К основным факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере, относятся ветра и температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим.

Характеристика состояния окружающей природной среды определяется значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Численность населения в близлежащем к объекту населенном пункте (п. Талшык) составляет менее 10000 человек. Согласно РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» для населенных пунктов с численностью населения менее 10000 человек расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере проводится без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Согласно приложению № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» концентрация каждого вредного вещества не должна превышать 1,0 ПДК (п. 8.1.).

2.3 Экологическая обстановка исследуемого района

Атмосферный воздух. Основными источниками поступления загрязняющих веществ в атмосферный воздух в Северо-Казахстанской области являются объекты энергетики, промышленные предприятия и автотранспорт.

Согласно отчетным данным (отчеты по результатам производственного экологического контроля), общее количество выбросов загрязняющих веществ в Северо-Казахстанской области составило 85,522 тыс. тонн.

Областной центр, г. Петропавловск вносит наибольший вклад в загрязнение воздушного бассейна СКО. Здесь расположено предприятие, дающее около 46,9% валовых выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников области — АО «СевКазЭнерго» (ТЭЦ-2).

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Петропавловск проводятся на 2 автоматических постах наблюдения.



Воздушный бассейн на территории Драгомировского сельского округа Тайыншинского района Северо-Казахстанской области в целом характеризуется как благоприятный. Район относится к зоне с умеренно континентальным климатом, для которой характерны холодная продолжительная зима и тёплое, относительно короткое лето. Основные метеорологические условия — частые ветры северного и северо-западного направлений, способствующие хорошему рассеиванию загрязняющих веществ в атмосфере.

На территории посёлка отсутствуют крупные промышленные предприятия, являющиеся значительными источниками выбросов в атмосферу. Загрязнение воздуха носит локальный и незначительный характер, в основном формируется за счёт выхлопных газов автотранспорта, а также сезонного использования твёрдого топлива (уголь, дрова) для отопления жилых домов и социальных объектов.

Периодическое поступление пылевых частиц наблюдается в ветреные дни весеннего и осеннего сезонов, что связано с сельскохозяйственными работами и пыльными дорогами с грунтовым покрытием. При этом превышений по основным загрязняющим веществам (пыль, оксид углерода, диоксид серы, оксиды азота) по данным региональных наблюдений не фиксируется.

В целом качество атмосферного воздуха на территории объекта соответствует санитарно-гигиеническим нормативам. Экологическая ситуация в части состояния воздушного бассейна оценивается как устойчивая и контролируемая, негативное воздействие на население и природную среду — минимальное.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Покровского сельского округа отсутствует (с. Обуховка) отсутствует. В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Северо-Казахстанской области Тайыншинского района, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным (приложение 9).

Химический состав атмосферных осадков. Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на метеостанции Петропавловск. На МС Петропавловск концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в осадках не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК). В пробах осадков преобладало содержание сульфатов 22,44 %, гидрокарбонатов 25,97 %, хлоридов 17,28 %, ионов кальция 12,23 %, ионов калия 5,16 % и натрия – 9,60 %. Величина общей минерализации составила 26,70 мг/дм³, электропроводимости – 45,9 мкСм/см. Кислотность выпавших осадков имеет характер нейтральной среды (6,35).

Поверхностные воды. Наблюдения за качеством поверхностных вод по Северо-Казахстанской области проводились на 2-х водном объекте (река Есиль), в 6 створах. При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 47 физико-химических показателей качества: *визуальные наблюдения, температура, взвешенные вещества, удельная электропроводность, цветность, прозрачность, запах, водородный показатель (pH), растворенный кислород, % насыщения кислородом, расход, сухой остаток, БПК₅, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.*



Ближайший водный объект – приток реки Ишим, расположенный в 0,7км восточнее участка. Учитывая отдаленность ближайшего поверхностного водного объекта, намечаемая деятельность не оказывает воздействие на поверхностные водные ресурсы.

Результаты мониторинга качества поверхностных вод Основным нормативным документом для оценки качества воды водных объектов Республики Казахстан является «Единая система классификации качества воды в водных объектах» (далее – Единая Классификация).

По Единой классификации качество воды оценивается следующим образом:

Таблица 2

Информация качества поверхностных вод Северо-Казахстанской области по створам (2024 г.)

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
река Есиль	температура воды 0,2 – 27,0 °С, водородный показатель 7,66- 8,45, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,33 – 14,60 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,25 – 3,91 мг/дм ³ , прозрачность - 4 – 30 см.	
г. Сергеевка, 0,2 км выше г. Сергеевка	4 класс	Взвешенные вещества – 7,9 мг/дм ³ , фенолы* – 0,0017 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ и фенолов превышает фоновый класс.
с. Покровка, 0,2 км выше п. Покровка	Не нормируется (> 3 класса)	Фенолы* – 0,0016 мг/дм ³ . Концентрация фенолов превышает фоновый класс.
г. Петропавловск, 0,2 км выше г. Петропавловск	Не нормируется (> 3 класса)	Фенолы* – 0,0017 мг/дм ³ . Концентрация фенолов превышает фоновый класс.
г. Петропавловск, 4,8 км ниже г. Петропавловск, 5,8 км ниже сброса сточных вод ТЭЦ – 2	Не нормируется (> 3 класса)	Фенолы* – 0,0016 мг/дм ³ . Концентрация фенолов превышает фоновый класс.
с. Долматово, 0,4 км ниже с. Долматово; в створе водпоста	Не нормируется (> 3 класса)	Фенолы* – 0,0021 мг/дм ³ . Концентрация фенолов превышает фоновый класс.
Вдхр. Сергеевское	температура воды – 4,1 – 22,4 °С, водородный показатель 7,69 – 8,33, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,92 – 14,10 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,50 – 3,80 мг/дм ³ , прозрачность – 6 - 30 см	
г. Сергеевка, 1 км к ЮЮЗ от г. Сергеевка; 2 м выше плотины по азимуту 95 ⁰ от ОГП	Не нормируется (> 3 класса)	Фенолы* – 0,0016 мг/дм ³ . Концентрация фенолов превышает фоновый класс.

* - вещества для данного класса не нормируются



Информация качества поверхностных вод Северо-Казахстанской области по створам (2025 г.)

Водный объект и створ	Характеристика физико-химических параметров	
река Есиль	температура воды 0,2 – 23,1 °С, водородный показатель 7,66- 8,55, концентрация растворенного в воде кислорода – 7,48 – 13,70 мг/дм ³ , БПК ₅ – 0,45 – 3,96 мг/дм ³ , прозрачность - 4 – 30 см.	
г. Сергеевка, 0,2 км выше г. Сергеевка	4 класс	Взвешенные вещества – 12,7 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
с. Покровка, 0,2 км выше п. Покровка	Не нормируется (> 3 класса)	Фенолы* – 0,0016 мг/дм ³ . Концентрация фенолов превышает фоновый класс.
г. Петропавловск, 0,2 км выше г. Петропавловск	5 класс	Взвешенные вещества – 15,0 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
г. Петропавловск, 4,8 км ниже г. Петропавловск, 5,8 км ниже сброса сточных вод ТЭЦ – 2	4 класс	Взвешенные вещества – 13,3 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
с. Долматово, 0,4 км ниже с. Долматово; в створе водпоста	4 класс	Взвешенные вещества – 11,4 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.
Вдхр. Сергеевское	температура воды – 12,3 – 22,2 °С, водородный показатель 8,25 – 8,62, концентрация растворенного в воде кислорода – 8,80 – 13,80 мг/дм ³ , БПК ₅ – 2,43 – 3,87 мг/дм ³ , прозрачность – 6 - 30 см	
г. Сергеевка, 1 км к ЮЮЗ от г. Сергеевка; 2 м выше плотины по азимуту 95° от ОГП	4 класс	Взвешенные вещества – 10,3 мг/дм ³ . Концентрация взвешенных веществ превышает фоновый класс.

* - вещества для данного класса не нормируются

Основным загрязняющим веществом в водном объекте Северо-Казахстанской области в 2023 г. является фенолы, в 2024 г. - взвешенные вещества. Превышения нормативов качества по данному показателю в основном характерны для сбросов сточных вод в условиях населенных пунктов.

Радиоактивное загрязнение. Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Возвышенка, Петропавловск, Сергеевка). Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,01-0,19 мкЗв/ч (норматив - до 5 мкЗв/ч). В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,11 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах. Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории СКО проводилось на 2-х метеорологических станциях (Петропавловск, Сергеевка) путем пятисуточного отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,3 – 2,5 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,7 Бк/м², что не превышает предельно допустимый уровень.

В районе расположения объекта отсутствуют посты наблюдения гамма-излучения. Район расположения работ нейтральное, без производственных объектов использующие радиологические материалы

Стоит отметить, что добыча осадочных пород планируется провести на глубине до 7,0 м, что исключает образования воздействия гаммы излучения. При осуществлении деятельности, недропользователь обязаны получить сертификат о соответствии качества, а также пройти сертифицированные испытания для реализации товарной продукции.



Химический состав снежного покрова за 2023-2025 гг. на территории Северо-Казахстанской области

Наблюдения за химическим составом снежного покрова проводились на метеостанции Петропавловск (МС). На МС Петропавловск концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в пробах снежного покрова не превышали ПДК. В пробах снежного покрова преобладало содержание сульфатов 11,16%, гидрокарбонатов 45,24 %, хлоридов 11,24 %, ионов кальция 16,18 % и ионов натрия 6,85 %. Величина общей минерализации составила 26,70 мг/л, удельная электропроводимость – 42,8 мкСм/см.

Кислотность выпавшего снега имеет характер слабокислой среды (6,39).

Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами Северо-Казахстанской области за 2025 год

В городе Петропавловск в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержания меди находились в пределах 4,20 -14,00 мг/кг, свинца – 1,58-32,40 мг/кг, цинка – 0,22-5,32 мг/кг, хрома 1,83 - 5,72 мг/кг и кадмия – 0,09-0,67 мг/кг.

В остальных пробах почвы, отобранных на полях содержание всех определяемых примесей, находились в пределах допустимой нормы.

2.4. Сейсмические особенности исследуемого района

Согласно СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» рассматриваемая территория расположена вне зоны развития сейсмических процессов.

2.5 Геологическое строение участка

В геологическом строении участка принимают участие породы четвертичного и неогенового возраста.

Неогеновые отложения (N)

Неогеновые отложения на площади участка вскрыты большинством разведочных скважин на глубинах от 2,3 до 7,0м. Представлены они зеленовато-серыми с буроватым оттенком запесоченными глинами. Часто в них встречаются большое количество карбонатных включений. Максимально вскрытая мощность отложений 3,7м (скв.132).

Четвертичные отложения

Нижне-среднечетвертичные аллювиально-озерные отложения водораздельных равнин (alQ_{I-II}).

Представлены они серовато-бурыми и бурыми суглинками средней пластичности. Песчаная фракция их состоит из кварца (84-94%), карбонатов (1-15%) и полевого шпата (зн. - 7%).

Венчает разрез почвенно-растительный слой мощностью 0,3-1,0м.

2.6 Гидрогеологическое строение

Гидрогеологические условия простые.

2.7 Почвенный покров исследуемого района

Почвенный покров территории характеризуется сочетанием чернозёмов различной степени мощности и их переходных форм. В структуре преобладают



обыкновенные и южные чернозёмы, сформировавшиеся в условиях лесостепной зоны при умеренно-континентальном климате и естественном разнотравно-злаковом травостое. Для данных почв типична высокая степень гумусированности, достаточная влагоёмкость и благоприятная структура профиля, обеспечивающие хорошую водопроницаемость и устойчивость к ветровой эрозии при соблюдении агротехнических требований.

На отдельных участках встречаются чернозёмы слабогумусированные и чернозёмно-луговые разновидности, формирующиеся в пониженных формах рельефа. Они отличаются более высокой влажностью, повышенным содержанием легкорастворимых солей и улучшенными показателями плодородия. Вблизи малых понижений и временных водотоков могут встречаться лугово-чернозёмные и луговые почвы, обладающие более тяжёлым гранулометрическим составом.

Современное состояние почвенного покрова в целом удовлетворительное, однако на распаханых землях наблюдаются признаки локальной деградации — уплотнение верхнего горизонта, снижение содержания гумуса и частичное проявление водной эрозии на склонах. Основные изменения связаны с интенсивным сельскохозяйственным использованием территории, механической обработкой полей и естественными климатическими факторами. При рациональном землепользовании, сохранении севооборотов и применении почвозащитных технологий почвенный покров сохраняет устойчивость и потенциал к долгосрочному продуктивному использованию.

2.8 Растительный мир района проектируемого объекта

Растительность Драгомировского сельского округа относится к лесостепному типу и отличается сочетанием естественных степных сообществ, участков луговой растительности и культурных агроландшафтов. Основу естественного покрова составляют разнотравно-злаковые сообщества, представленные типчаком, ковылём, костром, мятликом, овсяницей, а также широким спектром степных разнотравных видов — пижмой, тысячелистником, васильком, шалфеем, лапчаткой и другими. Эти формации устойчивы к умеренно-континентальному климату и сезонной засухливости.

На более увлажнённых участках и понижениях развиты луговые сообщества, где преобладают такие виды, как осока, вейник, овсяница луговая, щучка и клевер. Вдоль малых водотоков и вокруг временных водоёмов отмечаются кустарниковые заросли ивняка, местами — берёзовые и осиновые куртины. Древесная растительность представлена фрагментарно, в основном в виде защитных полос из берёзы, тополя, вяза и карагача, высаженных для снижения ветровой нагрузки и защиты сельхозугодий.

Большая часть территории освоена под сельскохозяйственные культуры — зерновые и масличные, что определяет мозаичный характер растительного покрова. Несмотря на антропогенную нагрузку, естественные участки сохраняют характерные для Северного Казахстана степные биоценозы и обладают способностью к восстановлению при соблюдении режима рационального землепользования.

2.9 Животный мир района проектируемого объекта

Животный мир территории представлен типичными для лесостепной зоны Северного Казахстана видами, характеризующимися устойчивостью к



континентальному климату и мозаичной структуре ландшафтов. Наиболее распространены мелкие млекопитающие: суслик, степная мышь, полёвка, хомяк, ласка. В лесополосах и кустарниковых массивах встречаются заяц-русак, лисица и корсак; вблизи сельскохозяйственных угодий нередки еж и горностаи. На более удалённых участках могут отмечаться косуля и волк, заходящие на территорию эпизодически.

Орнитофауна отличается высокой видовой насыщенностью. На пашнях и открытых участках часто встречаются жаворонки, куропатки, полевые воробьи, трясогузки и сороки. В летний период наблюдаются гнездовые пары коростелей, перепелов и длиннохвостых неясытей. Вблизи водоёмов и влажных понижений отмечаются утки, цапли, кулики и чайки. Лесополосы служат местом обитания для скворцов, ворон, дроздов, а также хищных птиц — канюка, пустельги и степного луня.

Амфибии и пресмыкающиеся представлены ограниченно, преимущественно в увлажнённых ландшафтах. К типичным видам относятся остромордая лягушка, прудовая лягушка, обычная жаба, а также степная гадюка и прыткая ящерица. Наличие малых водных объектов способствует сохранению локальных популяций земноводных.

Согласно информации выданной РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 11.11.2022 №ЗТ-2022-02620200 участок расположен на территории охотничьего хозяйства «Тайыншинское» (далее Охотхозяйство) Тайыншинского района Северо-Казахстанской области, вне особо охраняемых природных территорий. Было получено согласования №03-03/330 от 30.05.2023 г. выданным РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» на проведение работ в пределах действующего горного отвода.

В целом животный мир района сохраняет природное разнообразие, однако испытывает воздействие сельскохозяйственной деятельности, что приводит к сокращению площадей естественных биотопов. Несмотря на это, устойчивые лесостепные сообщества поддерживаются благодаря защитным лесным полосам и участкам ненарушенной растительности.

2.9.1 Мероприятия с целью недопущения негативного воздействия на животный мир

В связи с тем, что редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных являются объектами государственного природно-заповедного фонда физические и юридические лица обязаны принимать меры по их охране (п.2, ст.78 Закон РК №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 7.07.2006 г.). Для снижения негативного влияния на животный и растительный мир будут проводиться следующие мероприятия:

- производить своевременный профилактический осмотр, ремонт и наладку режима работы всего оборудования и техники;
- обеспечить пылеподавление при выполнении добычных работ;
- поддерживать в полной технической исправности резервуар, цистерну ГСМ с насосом, обеспечить герметичность;
- контроль расхода водопотребления;
- запрет на слив отработанного масла и ГСМ в окружающую природную среду;



- организовать места сбора и временного хранения отходов;
- обеспечить своевременный вывоз отходов в места захоронения, переработки или утилизации;
- отходы временно хранить в герметичных емкостях - контейнерах;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- запрещается разорение гнезд;
- предупреждение возникновения пожаров;
- производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения растений.
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- минимизировать шумовые воздействия в районе ведения работ;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- **сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы достигается путем:**
 - сроки начала разработки месторождения не должны совпадать с периодом начала гнездования степных видов птиц (гнездящихся на разрабатываемой территории);
 - подъездные пути между участками работ проводить с учетом существующих границ и с максимальным использованием имеющейся дорожной сети по возможности исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
 - снижение активности передвижения транспортных средств в темное время суток.
 - проведение информационной кампании с сотрудниками о сохранении биоразнообразия (животного мира) и бережного отношения к животным в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных (занесенные в Красную Книгу РК);
 - исключение проливов ГСМ, опасных для объектов животного мира и среды их обитания, и своевременная их ликвидация;
 - максимально возможное снижение присутствия человека за пределами разрабатываемого участка и дорог;
- **сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира достигается путем:**
 - ограничение перемещения горной техники специально отведенными дорогами.
 - выполнять работы только по согласованной проектной документации и только на лицензионных площадях;



- запрещать устройство дополнительных местных дорог за пределами лицензионных площадей, а также дополнительных дорог в местах, где они существуют долгое время;
- поддерживать связи с соответствующими охранными структурами района, области, строго соблюдать и выполнять их замечания и рекомендации;
- оказывать посильную помощь охотничьим хозяйствам в сохранении мест обитания и размножения животного мира, в том числе помогать кормами для диких животных в зимний период года.
- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- запрещается разорение гнезд;
- предупреждение возникновения пожаров;
- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;

Также будут осуществляться все мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест обитания концентрации животных, обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных, а также учитываться все запреты, предусмотренные законодательством РК (Экологический кодекс РК № 400-VI ЗРК от 2 января 2021 года, Закон РК №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 7.07.2006г.;

Статья 12 Закона Республики Казахстан № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира от 9.07.2004г.).

- 1) сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;
 - 2) сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
 - 3) научно обоснованное, рациональное использование и воспроизводство объектов животного мира;
 - 4) регулирование численности объектов животного мира в целях сохранения биологического равновесия в природе;
- 1) воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава животного мира. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава животных и птиц, обитавших здесь ранее.

В случае нанесения ущерба животному миру, ущерб будет возмещен с учетом МРП действующего года, согласно:



- приказа Министра сельского хозяйства РК от 3 декабря 2015 г №18-03/1058 «Об утверждении Методики определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира»;

- приказа и.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 18-03/158 «Об утверждении размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира». Для расчета ущерба и конкретных мероприятий по восстановлению ущерба фауны РК будут проведены специальные работы по оценке фаунистического состава, плотности населения, мест гнездования и т.д.

С учетом всех вышеперечисленных мероприятий воздействие на животный мир в результате добычных работ будет минимальным.

2.9.2 Программа для мониторинга животного мира

Организация мониторинга за состоянием животного мира сводится к визуальному наблюдению за птицами в весенний и осенний период их перелетов и организации визуального наблюдения за появлением на территории объекта животных в период работ.

2.10 Исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности

На объекте, исследуемой территории историко-культурные объекты не были обнаружены.

В случае обнаружения, в соответствии с требованиями п. 30 Закона «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия»: При выявлении объектов историко-культурного наследия на стадии освоения земельных участков они в течение одного месяца с момента сообщения об обнаружении включаются в список предварительного учета местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы и до принятия окончательного решения об их статусе подлежат охране наравне с памятниками истории и культуры в соответствии с настоящим Законом.

2.11 Социально-экономические условия исследуемого района

Социально-экономические условия Драгомировского сельского округа формируются преимущественно за счёт аграрной направленности местной экономики. Основная часть населения занята в сельском хозяйстве, представленном выращиванием зерновых и масличных культур, а также животноводством. На территории функционируют крестьянские хозяйства, сельскохозяйственные кооперативы и небольшие перерабатывающие предприятия, обеспечивающие базовый уровень занятости. Сельская инфраструктура включает объекты торговли, образования, здравоохранения и социального обслуживания, необходимые для жизнеобеспечения местного населения.

Населённые пункты характеризуются устойчивой демографической структурой, однако наблюдаются общие для региона тенденции сокращения численности и миграционного оттока молодёжи в более крупные города. Социальная среда отличается стабильностью, при этом важную роль в обеспечении качества жизни играют сезонная занятость и государственные программы



поддержки сельского хозяйства. Транспортная доступность удовлетворительная: район связан с соседними населёнными пунктами сетью автомобильных дорог местного значения.

В целом социально-экономические условия района остаются типичными для сельских территорий Северо-Казахстанской области. Экономическая активность определяется природно-климатическими особенностями и уровнем развития аграрного сектора, а качество жизни населения зависит от состояния инфраструктуры, сезонной динамики работ и возможностей местного рынка труда.

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

В настоящем проекте дана качественная и количественная оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.

Анализ воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности показывает, что значительного ухудшения состояния природной среды не прогнозируется. Анализ намечаемой деятельности показал, что выбросы загрязняющих веществ не создают на границах санитарно-защитной и жилой зон концентраций, превышающих предельно-допустимые нормы. Использование водных ресурсов будет осуществляться в рамках необходимой потребности. Сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные и подземные водные источники не предусмотрен. Негативное воздействие на водные ресурсы отсутствует. Предполагаемые к образованию отходы будут временно (не более 6 месяцев) храниться в специально отведенных организованных местах, а затем передаваться для дальнейшей утилизации, переработки или захоронения сторонним организациям согласно договорам. Осуществление намечаемой деятельности не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности.

В зоне влияния намечаемой деятельности зоны отдыха, территории курортов, территории садоводческих товариществ, образовательные и детские организации, оздоровительные организации и т.п. отсутствуют.

Ближайший населенный пункт расположен на значительном удалении от территории намечаемой деятельности (8 км).

В районе расположения объекта отсутствуют скотомогильники и места захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций. Исследуемая территория находится вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан, а также не входит в водоохранные зоны и полосы водных объектов. Также на территории отсутствуют объекты историко-культурного наследия. Редких видов деревьев и растений, животных, занесенных в Красную книгу, которые могут быть подвергнуты отрицательному влиянию в ходе эксплуатации объекта, не выявлено.



Территория осуществления деятельности осуществляется с учетом логистических ресурсов и производственной необходимости ТОО «Намыс» (ЛЭП, дорожная развязка, наличие потребителей, и т.п.).

В случае отказа от намечаемой деятельности изменений в окружающей среде района расположения объекта не прогнозируется. Отказ планируемых работ изменит воздействия в атмосферный воздух в незначительном объеме. Учитывая отдаленность населенных пунктов, воздействия отсутствуют.

На исследуемой территории будут происходить естественные природные процессы в экосистеме рассматриваемой территории, а также антропогенные факторы, возникающие при эксплуатации.

4. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Земельный участок, отведенный для добычи расположен на землях Тайыншинского района Северо-Казахстанской области. На сегодняшний день, оформлен на правах аренды между ТОО «Намыс» и МИО. Общая площадь земельного участка составляет – 24,4336 га.

Ограничения в использовании и обременения земельного участка – соблюдение санитарно-экологических норм, доступ к линейным объектам, беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям для эксплуатации подземных и наземных коммуникаций.



Экспликация месторождения с Публичной кадастровой карты (<https://map.gov.kz/egkn/>)

 ПУБЛИЧНАЯ КАДАСТРОВАЯ КАРТА

RU

Поиск по кадастровому номеру/адресу

р-н. Тайыншинский (15-164)

← 15164074116, обл. Северо-Ка...

Сведения

Правообладатели

Аресты

Обременения

Строения

Подать жалобу

Кадастровый номер	15164074116
Текущий адрес	обл. Северо-Казахстанская, р-н Тайыншинский, с.о. Драгомировский
Категория земель	Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения
Вид права	временное возмездное долгосрочное землепользование
Целевое назначение	для добычи строительного песка на месторождении "Карьерное"
Площадь всего по документам	129977.00 м ² (12.9977 га)
Кадастровая стоимость	0 тг
Статус ЗУ	
РКА по ИД	

15164074123

15164074116

15164074122

15164074121

15164074116

200 m

WGS 84 / UTM-зона 42N
526339.0300,
5938811.9410

Рисунок 2

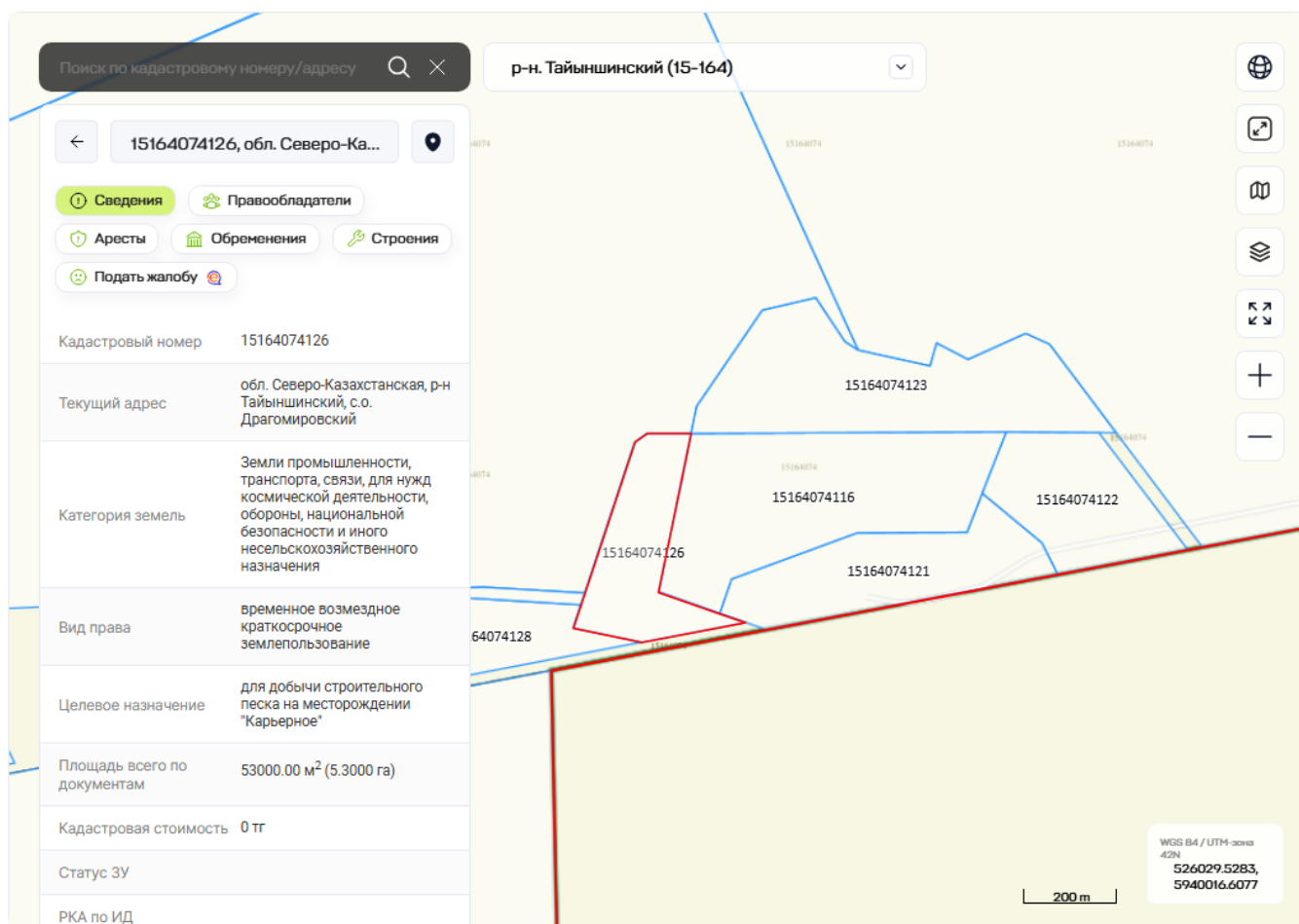


Рисунок 2.1

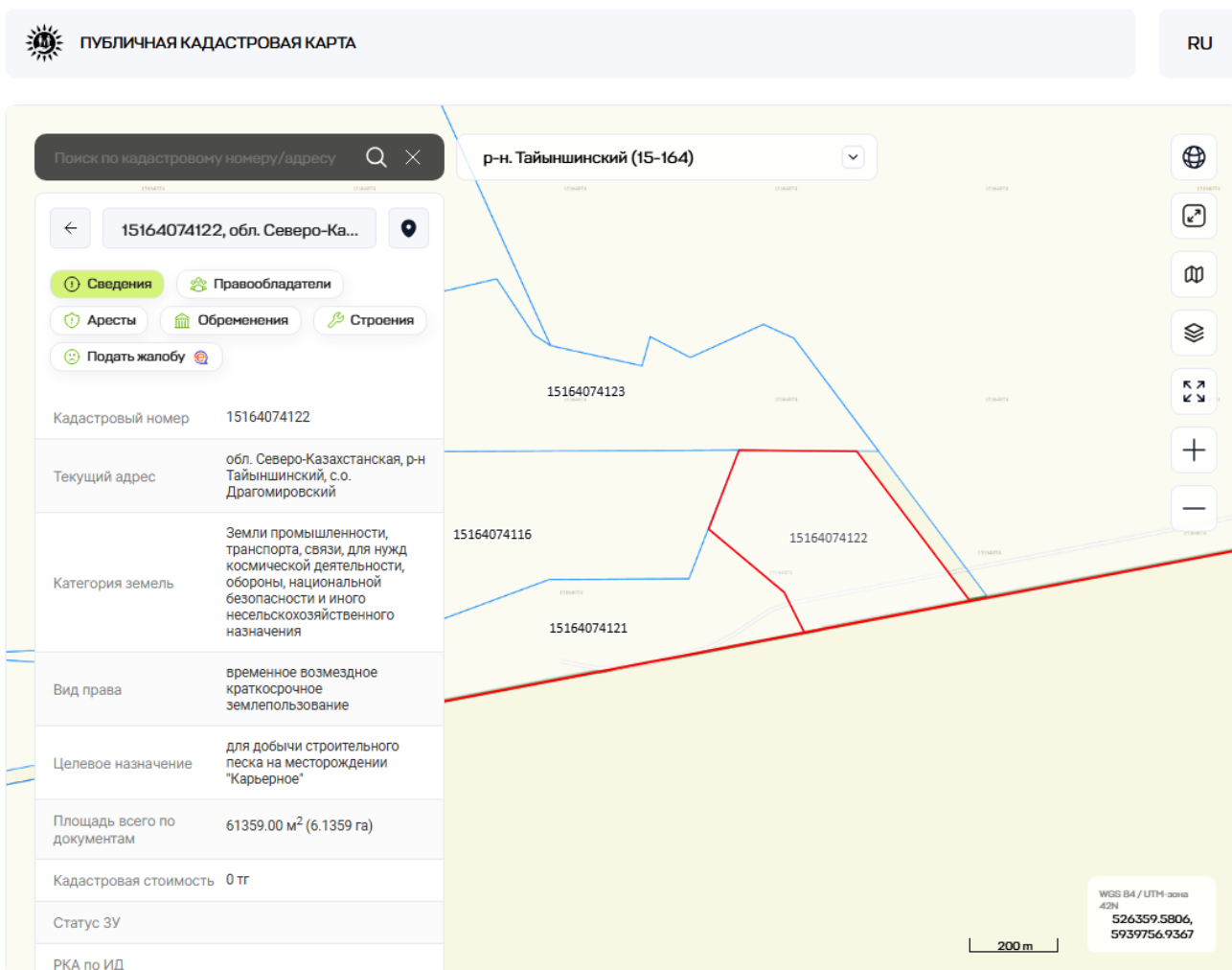


Рисунок 2.2

5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5.1 Способ разработки месторождения

План горных работ на добычу осадочных пород (строительного песка) на месторождении «Карьерное» выполнен по заданию на проектирование ТОО «Намыс» и в соответствии с Кодексом РК «О недрах и недропользовании».

Основанием для составления плана горных работ на добычу осадочных пород (строительного песка) месторождения «Карьерное», в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области, является письмо КГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития акимата Северо-Казахстанской области» №28.05-08/845 от 30.06.2025 года о начале переговоров о продлении срока Контракта до 11.09.2036 г. с утверждением рабочей программы к контракту на недропользование объемов по следующим объемам добычи:

2026-2030гг.: 220,0 тыс. м³;

2031-2035гг.: 130,0 тыс. м³;



2036г.: 30,65 тыс. м³.

В соответствии с п.13 статьей 278 Кодекса «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 г. возможно увеличение объемов добычи на 20% без внесения изменений в рабочую программу. В данном плане объемы взяты с увеличением на 20%.

Горнотехнические условия залегания полезного ископаемого, незначительная мощность вскрышных пород на месторождении позволяет вести разработку месторождения открытым способом.

Поверхность месторождения ровная, имеет слабый наклон на северо-восток. Абсолютные отметки поверхности изменяются от 209м на северо-восточном до +211 м на юго-западном флангах месторождения. Полезная толща представляет собой пластообразную залежь, максимальная мощность её на проектируемом участке составляет 19 м, минимальная мощность 15м, в среднем по месторождению составляет 17,0 м. Поверхность кровли полезной толщи повторяет современный рельеф. Подошва полезной толщи наклонена на восток, что обеспечивает сток атмосферных осадков и осушение карьера.

Покрывающие породы представлены почвенно-растительным слоем и суглинками. Мощность почвенно-растительного слоя составляет от 0,2 м до 0,6 м, средней мощностью на западном фланге 0,2 м, на восточном 0,52 м. Средняя мощность суглинков на западном фланге составляет 1,0 м (от 0,3 до 2,8 м), на восточном 1,76 м (от 1,4 до 2,2 м).

К породам внутренней вскрыши отнесен глинистый прослой, разделяющий верхнюю и нижнюю залежи песков средней мощностью на западном фланге 1,4 м (от 0 до 3,5 м), на восточном 1,81 м (от 1,4 до 2,5 м).

Разработка месторождения предусматривает отработку всех утвержденных запасов в пределах контрактной территории по категориям В и С₁. За выемочную единицу разработки принят уступ.

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

За нижнюю границу отработки месторождения в настоящем плане принята граница подсчета запасов.

Таблица 3

Основные технико-экономические показатели разработки
месторождения

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1.	Объем горной массы в проектируемом карьере	тыс. м ³	2079,75
2.	Геологические запасы месторождения	тыс. м ³	1971,65
3.	Процент вовлечения запасов всего мест-я	%	90,3
4.	Максимальная годовая мощность по добыче	тыс. м ³	220,0
5.	Потери полезного ископаемого	тыс. м ³	191,0
6.	Промышленные запасы полезного ископаемого	тыс. м ³	1780,65
7.	Объем ПРС	тыс. м ³	32,7
8.	Объем вскрышных пород с потерями при зачистке	тыс. м ³	299,1



9.	Среднеэксплуатационный коэффициент вскрыши в проектируемом карьере	м ³ /м ³	0,17

5.2 Границы отработки и параметры карьера

Границы отработки месторождения определены контурами утверждённых запасов полезного ископаемого месторождения по площади и на глубину без учёта разноса бортов карьеров и горным отводом рег. №743 от 11.11.2021 г.

Площадь для разработки месторождения составляет 24,8 га, максимальная глубина отработки – 20 м.

Географические координаты угловых точек определены с соответствующей точностью топографического плана масштаба 1:2000.

Таблица 4

Географические координаты угловых точек месторождения «Карьерное»

Номера угловых точек	Географические координаты в системе координат 1942 г.		Площадь, (га)
	Северная широта	Восточная долгота	
1	53° 35' 53,74"	69° 23' 04,72"	24,8
2	53° 35' 55,41"	69° 22' 51,49"	
3	53° 36' 06,49"	69° 22' 57,77"	
4	53° 36' 07,00"	69° 22' 59,00"	
5	53° 36' 07,00"	69° 23' 35,00"	
6	53° 36' 06,92"	69° 23' 44,26"	
7	53° 35' 59,56"	69° 23' 53,51"	
8	53° 35' 58,17"	69° 23' 40,30"	
9	53° 36' 00,34"	69° 23' 38,51"	
10	53° 36' 03,33"	69° 23' 32,55"	
11	53° 36' 01,00"	69° 23' 31,00"	
12	53° 36' 01,00"	69° 23' 20,00"	
13	53° 35' 58,28"	69° 23' 07,40"	

Карьер характеризуется следующими показателями, приведенными в таблице 5.

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значения
1.	Максимальная длина по поверхности	м	950
2.	Максимальная ширина по поверхности	м	238
3.	Длина по дну	м	847
4.	Ширина по дну	м	347
5.	Площадь карьера по поверхности	га	24,8
6.	Площадь дна карьера	га	19,48
7.	Углы наклона бортов карьера на момент погашения горных работ	град	40
8.	Углы откосов рабочего уступа	град	50
9.	Максимальная глубина карьера на момент погашения	м	20



5.3 Существующее положение горных работ на период составления плана горных работ

На Карьерном месторождении осадочных пород (строительного песка) в настоящее время проводятся добычные работы. Продуктивная толща вскрыта на полную мощность, с восточной стороны расположена внутренняя капитальная траншея, с юго-восточной стороны полустационарный съезд. Существующее выработанное пространство по мере вскрытия и отработки карьера будет засыпаться породами вскрыши, подготавливая площадь под рекультивацию.

5.4 Режим работы карьера. Нормы рабочего времени

Режим горных работ на карьере принят в соответствии с заданием на проектирование - сезонный 208 рабочих дней в году, с шестидневной рабочей неделей, односменный с продолжительностью смены 11 часов. Нормы рабочего времени приведены в таблице 6.

Таблица 6

Нормы рабочего времени

Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели
Количество рабочих дней в течение года	суток	208
Количество рабочих дней в неделе	суток	6
Количество рабочих смен в течение суток	смен	1
Продолжительность смены	часов	11

5.5 Производительность и срок эксплуатации карьера.

Календарный план горных работ

Согласно техническому заданию на проектирование, выданного заказчиком – ТОО «Намыс» и на основании письма КГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития акимата Северо-Казахстанской области» принимаются следующие объемы добычи по годам отработки:

2026-2030гг.: 220,0 тыс. м³;

2031-2035гг.: 130,0 тыс. м³;

2036г.: 30,65 тыс. м³.

Срок эксплуатации карьера определяется исходя из срока действия контракта на право недропользования (до 11.09.2036г.) и составит 11 лет.

Календарный план горных работ составлен в соответствии с принятой системой разработки и отражает принципиальный порядок отработки проектируемого участка месторождения с использованием принятого горного транспортного оборудования.

В основу составления календарного плана вскрышных и добычных работ положены:



- 1.Режим работы карьера на добыче и вскрыше.
 - 2.Годовая производительность карьера по добыче полезного ископаемого.
 - 3.Горно-технические условия разработки месторождения.
 - 4.Тип и производительность горно-транспортного оборудования.
- Календарный график развития горных работ по годам представлен в нижеследующей таблице 7.



Таблица 7

Календарный план горных работ

Годы отра- ботки	Геоло- ческие запасы, тыс.м³	Добычные работы, тыс. м³						Вскрышные работы, тыс. м³						Объем горной массы, тыс. м³
		Эксплуа- тацион- ные потери 1 группы	Всего, пога- шенных запасов	Эксплуа- тацион- ные потери 2 группы	1 горизонт, (горизонт +198,7 м)	2 горизонт, (горизонт +190,1 м)	Промыш- ленные запасы	ПРС	Внешняя вскрыша, (гори- зонт +208,7 м)	Внутрен- няя вскрыша, (гори- зонт +197,1 м)	Вскрышные породы, образу- ющиеся при зачистке кровли залежи	Вскрышные породы, образу- ющиеся при зачистке внутренней вскрыши	Общий объем вскрыш- ных работ с учетом потерь	
2026	227,7	5,6	222,1	2,1	159,5	60,5	220,0	2,3	8,9	13,9	0,8	1,5	27,4	247,4
2027	264,0	41,4	222,6	2,6	132,0	88,0	220,0	2,3	10,0	17,2	0,8	1,5	31,8	251,8
2028	264,0	41,4	222,6	2,6	152,5	67,5	220,0	2,3	12,5	13,9	1,0	1,5	31,2	251,2
2029	264,0	41,4	222,6	2,6	145,5	74,5	220,0	4,7	15,5	13,9	1,0	1,5	36,6	256,6
2030	233,6	11,0	222,6	2,6	137,0	83,0	220,0	4,7	19,0	17,2	1,0	1,5	43,4	263,4
2031	134,8	3,3	131,5	1,5	85,1	44,9	130,0	4,0	12,5	9,5	0,8	0,9	27,7	157,7
2032	134,8	3,3	131,5	1,5	76,4	53,6	130,0	2,8	10,0	9,5	0,8	0,9	24,0	154,0
2033	138,2	6,7	131,5	1,5	86,3	43,7	130,0	4,0	12,5	9,5	0,8	0,9	27,7	157,7
2034	134,8	3,3	131,5	1,5	65,7	64,3	130,0	2,8	8,9	9,5	0,4	0,9	22,5	152,5
2035	138,2	6,7	131,5	1,5	75,1	54,9	130,0	2,8	8,9	9,5	0,4	0,9	22,5	152,5
2036	37,55	6,7	30,85	0,2	0	30,65	30,65	0	0	3,9	0	0,4	4,3	34,95
Всего	1971,65	170,8	1800,85	20,2	1115,1	665,55	1780,65	32,7	118,7	127,5	7,8	12,4	299,1	2079,75



Таблица 8

Календарный план горных работ, с учетом увеличения объемов на 20%

Годы отра- ботки	Геоло- ческие запасы, тыс.м³	Добычные работы, тыс. м³						Вскрышные работы, тыс. м³						Объем горной массы, тыс. м³
		Эксплуа- тацион- ные потери 1 группы	Всего, пога- шенных запасов	Эксплуа- тацион- ные потери 2 группы	1 горизонт, (горизонт +198,7 м)	2 горизонт, (горизонт +190,1 м)	Промыш- ленные запасы	ПРС	Внешняя вскрыша, (гори- зонт +208,7 м)	Внутрен- няя вскрыша, (гори- зонт +197,1 м)	Вскрышные породы, образу- ющиеся при зачистке кровли залежи	Вскрышные породы, образу- ющиеся при зачистке внутренней вскрыши	Общий объем вскрыш- ных работ с учетом потерь	
2026	273,48	6,72	266,76	2,76	191,4	72,6	264,0	2,76	10,68	16,68	0,96	1,8	32,88	296,88
2027	316,44	49,68	266,76	2,76	158,4	105,6	264,0	2,76	12,0	20,64	0,96	1,8	38,16	302,16
2028	316,68	49,68	267,0	3,0	183,0	81,0	264,0	2,76	15,0	16,68	1,2	1,8	37,44	301,44
2029	316,68	49,68	267,0	3,0	174,6	89,4	264,0	5,64	18,6	16,68	1,2	1,8	43,92	307,92
2030	280,2	13,2	267,0	3,0	164,4	99,6	264,0	5,64	22,8	20,64	1,2	1,8	52,08	316,08
2031	162,0	3,96	158,04	2,04	102,1	53,9	156,0	4,8	15,0	11,4	0,96	1,08	33,24	189,24
2032	162,0	3,96	158,04	2,04	61,7	64,3	156,0	3,36	12,0	11,4	0,96	1,08	28,8	184,8
2033	166,08	8,04	158,04	2,04	103,6	52,4	156,0	4,8	15,0	11,4	0,96	1,08	33,24	189,24
2034	161,52	3,96	157,56	1,56	78,8	77,2	156,0	3,36	10,68	11,4	0,48	1,08	27,0	183,0
2035	165,6	8,04	157,56	1,56	90,1	65,9	156,0	3,36	10,68	11,4	0,48	1,08	27,0	183,0
2036	45,3	8,04	37,26	0,48	0	36,78	36,78	0	0	4,68	0	0,48	5,16	41,94

В соответствии с п.13 статьей 278 Кодекса «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 г. возможно увеличение объемов добычи на 20%, без внесения изменений в рабочую программу.



5.6 Вскрытие карьерного поля. Горно-капитальные работы.

На месторождении осадочных пород (строительного песка) «Карьерное» ранее проводились добычные работы. Продуктивная толща вскрыта на полную мощность, с восточной стороны расположена внутренняя капитальная траншея, с северо-восточной стороны полустационарный съезд. Существующее выработанное пространство по мере вскрытия и отработки карьера будет засыпаться породами вскрыши, подготавливая площадь под рекультивацию.

Транспортная связь карьера с поверхностью осуществляется по существующему съезду, пройденному в юго-восточной части карьера. В период ведения горных работ будут также использоваться временные съезды.

Месторождение предусматривается отрабатывать двумя горизонтами средней высотой 11 м и 8,6 м каждый.

Первоначальную разработку полезного ископаемого предусматривается вести в северо-западной части месторождения от существующего карьера.

Одновременно отрабатывается первый и второй добычные горизонты. Вскрыша будет вывозиться самосвалами и складироваться в выработанное пространство карьера. На выбранный порядок отработки повлияли следующие факторы:

1. значительная мощность полезной толщи;
2. наличие внутренней вскрыши;
3. рабочие параметры применяемого погрузочного оборудования;
4. снижение затрат на технический этап рекультивации путем более быстрого ввода освобождаемых площадей подошвы проектируемого карьера.

В виду того, что месторождение эксплуатировалось, необходимость проведения горно-капитальных работ отпадает.

5.7 Выбор системы разработки и технологической схемы горных работ

Основными факторами, влияющими на выбор системы разработки месторождения Карьерное являются:

1. Горно-геологические условия залегания вскрышных пород и полезного ископаемого:
 - а) средняя мощность вскрышных пород – 2,4 м;
 - б) полезное ископаемое - песок, средней мощностью 17м;
 - в) рельеф поверхности месторождения ровный со слабым уклоном на северо-восток;
 - г) почва полезной толщи следует дневной поверхности.
2. Физико-механические свойства горных пород, позволяющие вести разработку без применения буровзрывных работ.
3. Заданная производительность карьера.



С учетом вышеизложенного, настоящим планом принимается транспортная система разработки с цикличным забойно-транспортным оборудованием (экскаватор-автосамосвал) и вывозкой пород вскрыши во внутренние отвалы непосредственно на рекультивируемые поверхности.

Система разработки определяется способом и порядком производства горно-подготовительных, вскрышных и добычных работ. Рациональная система должна обеспечить безопасность работ, минимальные потери полезного ископаемого, достижения наилучших показателей интенсивности разработки, а также труда и себестоимости продукции.

В соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» и «Норм технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов», высота уступа принимается с учетом физико-механических свойств горных пород и полезного ископаемого, горнотехнических условий их залегания и выбранной техники.

Учитывая условия залегания полезной толщи, ее однородность по строению, мощности и качеству сырья, планом предусматривается разработка данного месторождения двумя добычными уступами.

Принимая во внимание горнотехнические факторы, практику эксплуатации аналогичных предприятий, а также в соответствии с параметрами используемого в карьере погрузочного оборудования, характеристика которого приведена в горномеханической части настоящего плана, максимальная высота уступа до 11 м, уступ будет отрабатываться двумя подступами максимальной высотой 5-6 м.

Разработка ведется гидравлическими экскаваторами Hitachi ZX 330 – 5G, вместительностью ковша 2,0 куб.м и VOLVO EC 380DL, вместительностью ковша 2,0 куб.м с погрузкой в автосамосвалы Камаз, грузоподъемностью 15 т и SHACMAN, грузоподъемностью 25 т.

Разработка полезного ископаемого производится без предварительного рыхления.

Незначительная мощность почвенно-растительного слоя (ПРС) позволяет применение бульдозера Shantui SD22, который разрабатывает и перемещает ПРС в бурты для последующей погрузки его погрузчиками ZL50G в автосамосвалы Камаз и транспортированием во временный склад ПРС.

Разработка внешней и внутренней вскрыши будет производиться экскаваторами Hitachi ZX 330 - 5G и VOLVO EC 380DL с погрузкой в автосамосвалы Камаз и SHACMAN, с дальнейшим транспортированием во внутренний отвал.

Выбранная технологическая схема позволяет одновременно вести вскрышные, добычные и рекультивационные работы.

С учетом указанных факторов планом принимается двухбортная поперечная система разработки с использованием циклического забойно-транспортного оборудования для полезного ископаемого экскаватор-



автосамосвал, для ПРС бульдозер-погрузчик-автосамосвал.

Предусматривается следующий порядок ведения горных работ на карьере.

1. Для осуществления последующих рекультивационных работ будет сниматься почвенно-растительный слой и складироваться во временный склад.

2. Выемка и погрузка вскрышных пород в забоях.

3. Выемка и погрузка полезного ископаемого в забоях.

4. Транспортировка вскрышных пород во внутренний отвал.

5. Транспортировка полезного ископаемого на временный склад.

6. Отгрузка полезного ископаемого потребителям производится с временного склада или непосредственно с забоя.

Для выполнения объемов по приведенному порядку горных работ предусматриваются следующие типы и модели горного и транспортного оборудования:

Экскаватор гидравлический Hitachi ZX 330 – 5G – 1 ед;

Экскаватор гидравлический VOLVO EC 380DL – 1 ед;

Погрузчик ZL50G – 2 ед;

Автосамосвал SHACMAN – 3 ед;

Автосамосвал Камаз – 3 ед;

Бульдозер Shantui SD22 – 1 ед.

5.7.2 Технология вскрышных работ

Покрывающие породы представлены почвенно-растительным слоем и суглинками. Мощность почвенно-растительного слоя составляет от 0,2 м до 0,6 м, средней мощностью на западном фланге 0,2 м, на восточном 0,52 м. Средняя мощность суглинков на западном фланге составляет 1,0 м (от 0,3 до 2,8 м), на восточном 1,76 м (от 1,4 до 2,2 м).

К породам внутренней вскрыши отнесен глинистый прослой, разделяющий верхнюю и нижнюю залежи песков средней мощностью на западном фланге 1,4 м (от 0 до 3,5 м), на восточном 1,81 м (от 1,4 до 2,5 м).

ПРС разрабатывается и перемещается бульдозером Shantui SD22 в бурты Н = 2,0м. Расстояние перемещения до 24 метров. Затем погрузчиками ZL50G грузится в автосамосвалы и транспортируется на склады ПРС.

Расстояние транспортирования до 1 км.

Разработка внешней и внутренней вскрыши будет производиться экскаваторами Hitachi ZX 330 - 5G и VOLVO EC 380DL с погрузкой в автосамосвалы Камаз и SHACMAN, с дальнейшим транспортированием во внутренний отвал.

5.7.3 Технология добычных работ

Полезное ископаемое представлено разнородными строительными песками.

Добыча полезного ископаемого будет производиться гидравлическими



экскаваторами Hitachi ZX 330 – 5G и VOLVO EC 380DL. Погрузка полезного ископаемого производится в автосамосвалы Камаз (г/п 15 т), SHACMAN (г/п 25 т) и транспортируется на временный склад. Отгрузка потребителю производится с временного склада или непосредственно из забоя.

На планировочных и вспомогательных работах используется один бульдозер Shantui SD22.

5.8 Потери и разубоживание при добыче

Эксплуатационные потери 1 группы.

Расчет потерь по карьере выполнен в соответствии с требованиями «Норм технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов» и «Отраслевой инструкцией по определению и учету потерь нерудных строительных материалов при добыче» (ВНИИнеруд).

а) потери в подошве карьера

На проектируемом к отработке участке месторождения разведочные скважины оставлены в толще подстилающих пород, которые представлены корой выветривания кристаллических пород фундамента. В связи с этим, учитывая техническую возможность применяемого погрузочного оборудования, планом принимаются потери в подошве полезной толщи — 0,1 м.

$$П_{\text{п}} = S_{\text{п}} \times 0,1 = 67,0 \text{ тыс. м}^2 \times 0,1 \text{ м} = 6,7 \text{ тыс. м}^3,$$

где $S_{\text{п}}$ - площадь подошвы.

б) потери в бортах карьера

Объем потерь в бортах карьера подсчитывается путем отстройки проектного контура согласно принятых параметров. В 2021 году был произведен прирост запасов с восточной стороны.

Протяженность западного борта карьера – 487 м. Площадь сечения борта карьера определена графически и составляет 236 м². (Угол подсчета запасов 90°).

Протяженность восточного борта карьера – 849 м. Площадь сечения восточного борта составляет – 57,9 м². (Угол подсчета запасов 45°).

$$П_{61} = 236 \text{ м}^2 \times 487 \text{ м} = 114,9 \text{ тыс. м}^3$$

$$П_{62} = 57,9 \text{ м}^2 \times 849 \text{ м} = 49,2 \text{ тыс. м}^3$$

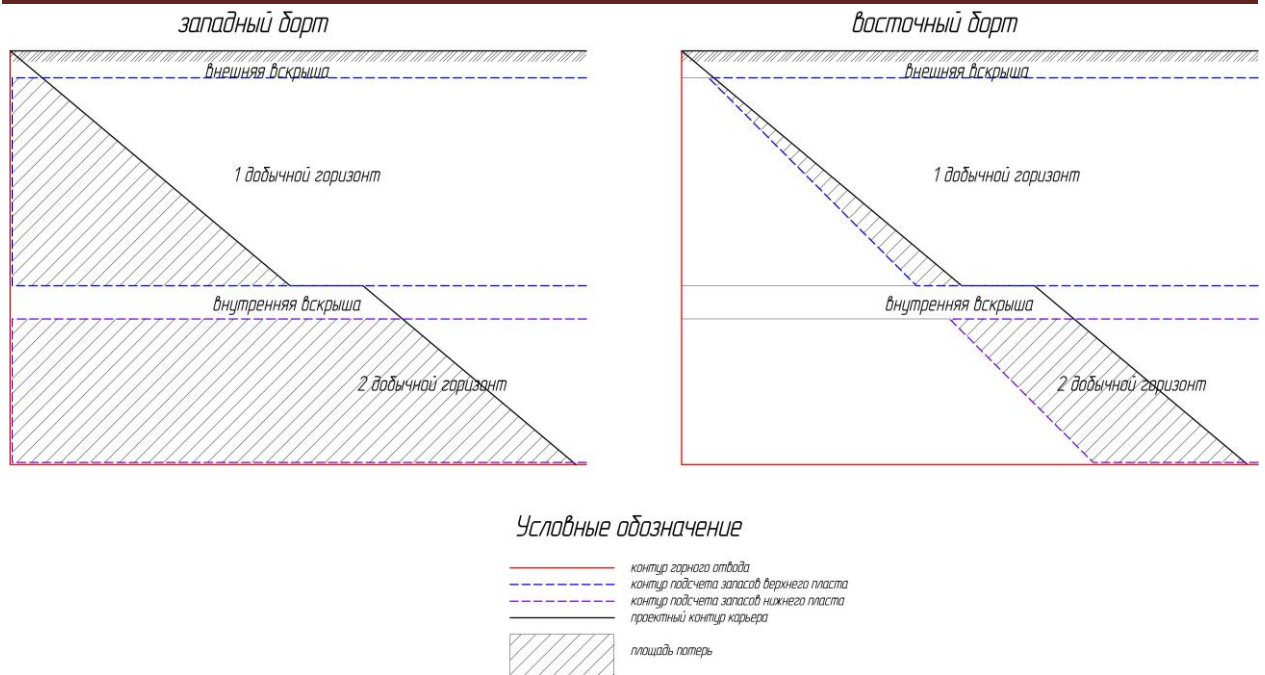


Рис. 3.

Суммарные эксплуатационные потери 1 группы

$$П_1 = П_{\text{п}} + П_{\text{б1}} + П_{\text{б2}} = 6,7 + 114,9 + 49,2 = 170,8 \text{ тыс. м}^3.$$

Эксплуатационные потери 2 группы.

а) потери в кровле залежи

Учитывая недопустимость разубоживания полезного ископаемого планом принимаются потери в кровле залежи – 0,1м.

$$П_{\text{к}} = S_{\text{вск}} \times 0,1 = 78,3 \text{ тыс. м}^2 \times 0,1 \text{ м} = 7,8 \text{ тыс. м}^3.$$

б) потери при выемке внутренней вскрыши.

Учитывая недопустимость разубоживания полезного ископаемого породами внутренней вскрыши планом принимаем потери полезной толщи равные 0,2м: 0,1м в подошве первого и 0,1м в кровле второго горизонта.

$$П_{\text{в.в.}} = S_{\text{ВВ}} \times 0,2 = 62,0 \text{ тыс. м}^2 \times 0,2 \text{ м} = 12,4 \text{ тыс. м}^3.$$

Суммарные эксплуатационные потери 2 группы

$$П_2 = П_{\text{к}} + П_{\text{в.в.}} = 7,8 + 12,4 = 20,2 \text{ тыс. м}^3.$$

Общие эксплуатационные потери по карьере составят:

$$П = П_1 + П_2 = 170,8 + 20,2 = 191,0 \text{ тыс. м}^3.$$

Потери составят:

$$(191,0 \times 100) / 1971,65 = 9,7\%$$

Потери удовлетворяют «Отраслевой инструкции по определению и учету потерь нерудных строительных материалов при добыче», которой допускается разработка месторождения при потерях не более 10% без пересчета запасов полезного ископаемого.

Промышленные запасы составят:



$$1971,65 - 191,0 = 1780,65 \text{ тыс. м}^3.$$

Полнота извлечения запасов полезного ископаемого из недр выражается коэффициентом извлечения ($K_{и}$)

$$K_{и} = \frac{A}{B_{пр}} = 1780,65 / 1971,65 = 0,903$$

Объем вскрышных работ в проектном контуре карьера составляет:

- 1.почвенно-растительный слой – 32,7 тыс. м³.
- 2.внешняя вскрыша – 118,7 тыс. м³.
- 3.внутренняя вскрыша – 127,5 тыс. м³.
- 4.потери полезного ископаемого при выемке совместно с вскрышными породами – 20,2 тыс. м³.

Всего объем вскрышных работ 299,1 тыс. м³.

Средний эксплуатационный коэффициент вскрыши составит:

$$K = 299,1 / 1780,65 = 0,17$$

Таблица 9

Основные показатели

№п /п	Наименование показателей	Единицы измерения	Кол-во
1	Плановые балансовые запасы на 01.01.2026г.	тыс. м ³	1971,65
2	Эксплуатационные потери 1 группы, оставляемые в бортах карьера и в выработанном пространстве	тыс. м ³	170,8
3	Эксплуатационные потери 2 группы, вынимаемые совместно с вскрышными породами	тыс. м ³	20,2
4	Итого эксплуатационных потерь	тыс. м ³	191,0
5	Эксплуатационные запасы	тыс. м ³	1780,65
6	Коэффициент потерь	%	9,7
7	Коэффициент извлечения ($K_{и}$)		0,903
8	Объем вскрышных работ, в т.ч. - ПРС - внешняя вскрыша - внутренняя вскрыша - потери полезного ископаемого при выемке совместно с вскрышными породами	тыс. м ³	299,1 32,7 118,7 127,5 20,2
9	Промышленные запасы	тыс. м ³	1780,65

5.9 Выемочно-погрузочные работы

Исходя из годовых объемов горных работ, на добычных работах используются экскаваторы Hitachi ZX 330 – 5G и VOLVO EC 380DL с емкостью ковшей 2,0 м³. Для погрузки ПРС из буртов используются



погрузчики ZL50G с емкостью ковша 3 м³, для срезки и перемещения ПРС в бурты принимаем бульдозер Shantui SD22.

Число рабочих смен за год – 208. Для зачистки рабочих площадок, планировки подъездов в карьере предусмотрен бульдозер Shantui SD22.

5.10 Карьерный транспорт

В качестве транспортного средства в настоящем плане приняты автосамосвалы Камаз с грузоподъемностью 15 тонн и SHACMAN, грузоподъемностью 25т.

5.11 Отвалообразование и складское хозяйство

Горнотехнические условия разработки месторождения предопределили параллельное ведение вскрышных, добычных и рекультивационных работ.

Отвальные работы представлены внутренним отвалообразованием вскрышных пород, временным складом песка и почвенно-растительного слоя (ПРС).

Ранее, вскрышные породы складировались во внутренний отвал, располагаемый в юго-восточной части ранее отработанного карьера (внутренний отвал вскрыши №1) и на дно выработанного карьера. При разработке вскрышные породы будут складироваться на дно выработанного карьера (внутреннее отвалообразование). Западная часть карьера обвалована валом высотой 1,5 м. Часть вскрышных пород будет использована для обваловки карьера с восточной стороны на расстоянии 5 метров от верхней бровки откоса карьера. Высота обваловки составляет 1,5 м.

В настоящее ПРС заскладирован на внутреннем складе ПРС №1 в контуре карьера и временных буртах ПРС №№ 1, 2, вскрышные породы - на внутреннем отвале вскрыши. Бурты ПРС №№ 1, 2 за время эксплуатации месторождения заросли травой.

Подлежащий снятию и складированию ПРС в период дальнейшей отработки карьера будет складироваться на внутреннем складе ПРС №1 и №2, располагаемые в выработанном пространстве карьера.

Высота склада песка до 7 м. Высота внутренних складов ПРС №1 и №2, располагаемых в контуре карьера принята до 7 м. Внутренний склад ПРС №1 на конец отработки характеризуется следующими параметрами: длина – 147,7 м, ширина – 64,4 м, ширина въезда 6 м. Внутренний склад ПРС №2 на конец отработки характеризуется следующими параметрами: длина – 90 м, ширина – 52 м, ширина въезда 6 м.

Углы откосов отвала и складов приняты 40° - углы естественного откоса пород. Формирование отвалов производится бульдозером Shantui SD22.

При формировании отвала принят периферийный способ, в первое время для создания отвального фронта работ и при наращивании высоты отвала используется площадный способ. При периферийном отвалообразовании автосамосвалы разгружаются вдоль отвального фронта в непосредственной близости от верхней бровки откоса отвала, затем порода



сталкивается бульдозером под откос. При площадном способе автосамосвалы разгружаются по всей площади отвала, поверхность отвала планируется бульдозерами. После этого отсыпается следующий слой, и т.д.

Площадки бульдозерных отвалов должны иметь по всему фронту разгрузки поперечный уклон не менее 3 градусов, направленный от бровки откоса в глубину отвала на длину базы работающих автосамосвалов, и фронт для маневровых операций автомобилей, бульдозеров и транспортных средств. Длина поперечного уклона составляет 10м. Зона разгрузки ограничивается с обеих сторон знаками. Для ограничения движения машин задним ходом разгрузочные площадки должны иметь предохранительную стенку (вал) высотой не менее 1,0 метров. При отсутствии предохранительной стенки не допускается подъезжать к бровке разгрузочной площадки ближе чем на 5 метров. Предохранительный вал служит ориентиром для водителя. Наезд на предохранительный вал при разгрузке не допускается. Данным проектом предусматривается сооружение предохранительной стенки (вала) на расстояние 5 метров от верхней бровки откоса отвала.

Технология периферийного бульдозерного отвалообразования при автотранспорте состоит из трех процессов:

- разгрузки автосамосвалов;
- планировки отвальной бровки;
- ремонта и устройства автодорог по поверхности отвала.

Достоинством бульдозерного отвалообразования являются:

- простая организация труда;
- небольшой срок строительства отвалов;
- высокая мобильность оборудования;
- небольшие эксплуатационные затраты.

5.12 Генеральный план

На территории земельного участка размещается сооружения контейнерного типа нарядная-столовая – 1 ед, биотуалет – 1ед. Рабочие объекта добираются микроавтобусом или газелью из ближайших населенных пунктов. Освещение и энергоснабжение участка будет осуществляться от ДЭС. Обогрев в холодное время году будет осуществляться электрообогревателями или печкой.



6. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ

Земельный участок, на котором предполагается осуществление деятельности свободен от застройки, существующих строений и сооружений, в связи с чем, проведение работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений и оборудования не планируется.

В состав производства по отработке месторождения входят следующие объекты:

- карьер;
- склады ПРС;
- временный склад песка;
- внутренний отвал вскрыши;
- промплощадка;
- автовесы;
- внутриплощадные дороги.

Промплощадка расположена в выработанном пространстве карьера. Схема расположения объектов промплощадки представлена на рис 6.4 ПГР.

На промплощадке расположены:

- бытовой вагончик;
- пункт охраны;
- уборная на 1 одно очко;
- противопожарный резервуар;
- пожарный щит, емкость с песком;
- контейнер для мусора;
- открытая автостоянка.

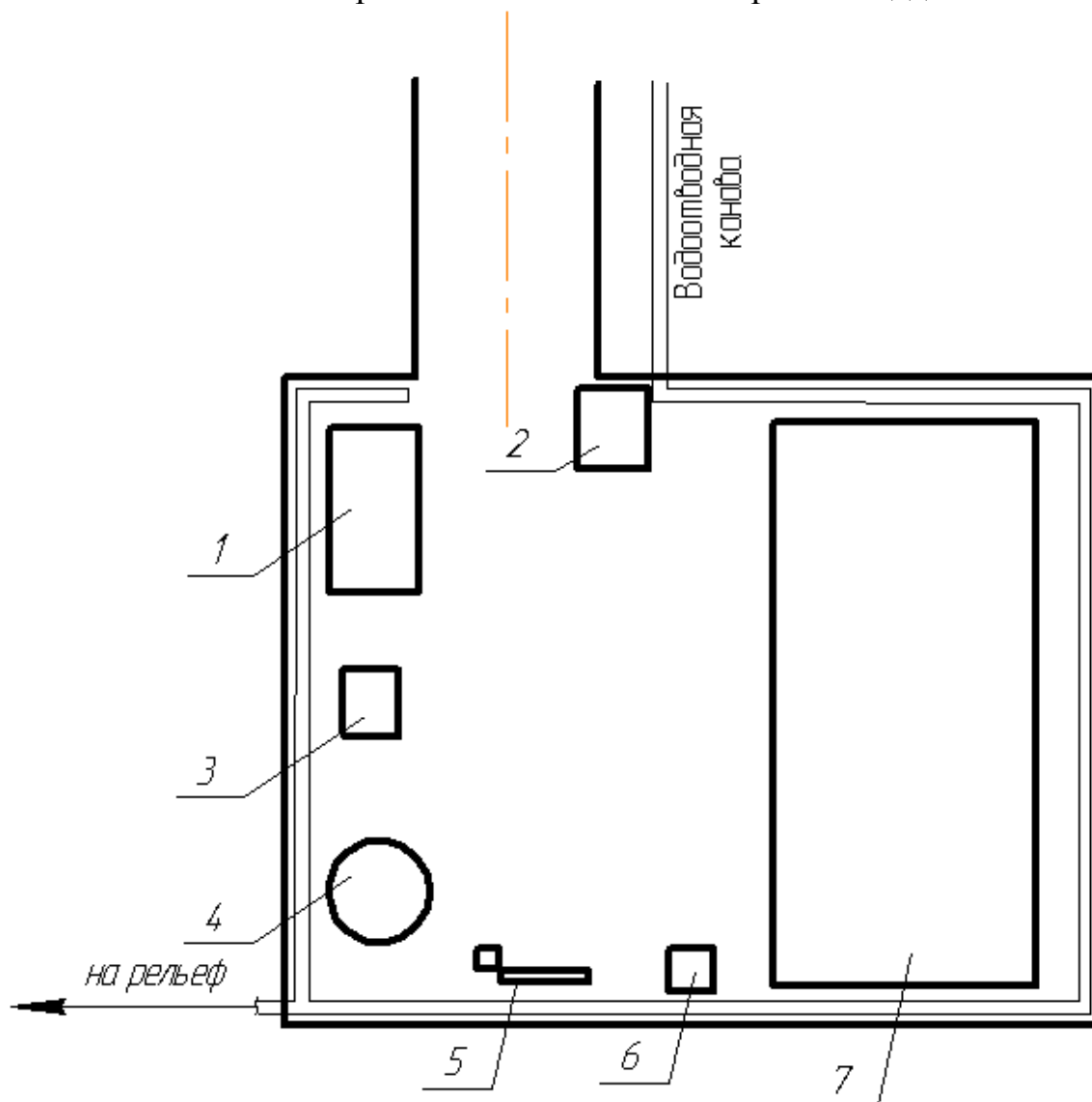
Автовесы расположены при въезде на карьер с восточной стороны карьера. Рядом расположен контейнер весовой службы.

Бытовой вагончик состоит из трехслойных панелей основания, покрытия, угловых стоек. Наружная обшивка и кровля выполнена из оцинкованного профилированного листа. Внутренняя обшивка стен - утепленные пенопластом с заливкой швов пенозолом, с утеплителем изолвер пленке полиэтиленовой, потолок - ДВП с окраской, покрытие пола - лист металлический, окрашенный порошково-полимерной краской (горячим способом), обрешетка деревянная, пленка полиэтиленовая, пенопласт с заливкой швов пенозолом, утеплитель изолвер, пленка полиэтиленовая марка ст, фанера, панель стеновая пластиковая. Окно - из профиля пв (двойной стеклопакет), входная дверь деревянная с врезным замком.

Строительство зданий и сооружений не предусмотрено. Для внешнего электроснабжения карьера построена ВЛ 6кВ, с установкой ТП 6/0,4кВ мощностью 400 кВа, также произведена замена оборудования на ПС 35/6/10 кВ «Алексеевка».



Схема расположения объектов промплощадки



Экспликация объектов промплощадки:

- 1 бытовой вагончик;
- 2 пункт охраны;
- 3 уборная на 1 одно очко;
- 4 противопожарный резервуар;
- 5 пожарный щит, емкость с песком;
- 6 контейнер для мусора;
- 7 открытая автостоянка.

Рис. 6.4



7. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

7.1 Оценка ожидаемого воздействия на атмосферный воздух

7.1.1 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

При разработке раздела были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета, с учетом предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования. Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» v 3.0.

В период эксплуатации объекта производятся следующие источники выбросов загрязняющих веществ:

Таблица 10

№ п/п	Источники	Наименование источников	Форма источника
1	Ист. 6001/01	Снятие ПРС бульдозером	Нормируемый/ неорганизованный
2	Ист. 6001/02	Погрузка ПРС погрузчиком в автосамосвалы	Нормируемый/ неорганизованный
3	Ист. 6001/03	Перемещение ПРС в склад ПРС в отработанном пространстве	Нормируемый/ Неорганизованный
4	Ист. 6001/04	Выемка и погрузка экскаватором внешней вскрыши в автосамосвалы	Нормируемый/ Неорганизованный
5	Ист. 6001/05	Перемещение внешней вскрыши в отработанное пространство карьера	Нормируемый/ Неорганизованный
6	Ист. 6001/06	Разгрузка внешней вскрыши автосамосвалом	Нормируемый/ Неорганизованный
7	Ист. 6001/07	Выемка и погрузка экскаватором внутренней вскрыши в автосамосвалы	Нормируемый/ Неорганизованный
8	Ист. 6001/08	Перемещение внутренней вскрыши в отработанное пространство карьера	Нормируемый/ Неорганизованный
9	Ист. 6001/09	Разгрузка внутренней вскрыши автосамосвалом	Нормируемый/ Неорганизованный
10	Ист. 6001/10	Выемка и погрузка полезного ископаемого экскаватором в автосамосвалы	Не нормируемый/ Неорганизованный
11	Ист. 6001/11	Перемещение полезного ископаемого на склад песка	Нормируемый/ Неорганизованный
12	Ист. 6009	Горнотранспортное оборудование	Не нормируемый/ Неорганизованный



13	Ист. 6007	Временный склад хранения полезного ископаемого	Не нормируемый/ Неорганизованный
14	Ист. 6008	Погрузка песка погрузчиком с временного склада в автосамосвалы и отгрузке песка потребителям	Не нормируемый/ Неорганизованный
15	Ист. 6016	Заправка техники топливозаправщиком	Нормируемый/ неорганизованный

* нумерация источников ЗВ сохраняют свое действие по ранее пройденным гос. экологических экспертиз.

Снятие почвенно-растительного слоя (ПРС)

Объем снятия ПРС, согласно календарному плану (с учетом увеличения 20%), составит:

Таблица 11

Год отработки	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Объем, м ³	2760	2760	2760	5640	5640	4800	3360	4800	3360	3360
Объем, тонн	4830	4830	4830	9870	9870	8400	5880	8400	5880	5880

Средняя плотность ПРС составляет 1,75 т/м³. Влажность 10%.

Срезка ПРС (*ист.№6001/001*) предусмотрена бульдозером производительностью 2328 м³/см (370,36 т/час), с последующей погрузкой погрузчиком (*ист.№6001/002*) производительностью 3024 м³/см (481,1 т/час) в автосамосвалы и транспортировкой в склад ПРС в выработанном пространстве.

Снятый ПРС в дальнейшем будет использоваться на рекультивационных работах в полном объеме, после завершения отработки карьера.

Транспортировка ПРС (осуществляется 3 автосамосвалами грузоподъемностью 15 тонн, с площадью кузова – 10,5 м² во внутренний склад ПРС.

Среднее расстояние транспортировки составляет – 1 км. Количество ходок в час составляет 6.

Таблица 12

Время работы техники:

Год отработки	Бульдозер Shantui SD22 (1 ед)				Погрузчик ZL50G (2 ед.)				Камаз и SHACMAN (по 3 ед.)			
2026	11	ч/сут	13,2	ч/год	11	ч/сут	11	ч/год	6,6	ч/сут	6,6	ч/год
2027	11	ч/сут	13,2	ч/год	11	ч/сут	11	ч/год	6,6	ч/сут	6,6	ч/год
2028	11	ч/сут	13,2	ч/год	11	ч/сут	11	ч/год	6,6	ч/сут	6,6	ч/год
2029	11	ч/сут	27,5	ч/год	11	ч/сут	20,9	ч/год	11	ч/сут	12,1	ч/год
2030	11	ч/сут	27,5	ч/год	11	ч/сут	20,9	ч/год	11	ч/сут	12,1	ч/год
2031	11	ч/сут	23,1	ч/год	11	ч/сут	17,6	ч/год	11	ч/сут	11	ч/год
2032	11	ч/сут	16,5	ч/год	11	ч/сут	13,2	ч/год	7,7	ч/сут	7,7	ч/год
2033	11	ч/сут	23,1	ч/год	11	ч/сут	17,6	ч/год	11	ч/сут	11	ч/год
2034	11	ч/сут	16,5	ч/год	11	ч/сут	13,2	ч/год	7,7	ч/сут	7,7	ч/год
2035	11	ч/сут	16,5	ч/год	11	ч/сут	13,2	ч/год	7,7	ч/сут	7,7	ч/год

При снятии, погрузке, и транспортировке в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.



В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Выемочно-погрузочные работы внешней вскрышной породы

Таблица 13

Объем снятия внешней вскрышной породы с учетом потерь при зачистке кровли залежи, согласно календарному плану, составит (с учетом увеличения 20%):

Год отработки	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Объем, м ³	11640	12960	16200	19800	24000	15960	12960	15960	11160	11160
Объем, тонн	16878	18792	23490	28710	34800	23142	18792	23142	16182	16182

Средняя плотность внешней вскрыши составляет 1,45 т/м³. Влажность 10%.

Выемка внешней вскрыши (*ист. №6001/04*) предусмотрена экскаватором производительностью 2112 м³/см (278,4 тонн/час) в автосамосвалы и транспортировкой на дно выработанного карьера (внутреннее отвалообразование).

Таблица 14

Время работы техники:

Год отработки	Экскаватор Hitachi ZX 330-5G (1 ед)				Камаз и SHACMAN (по 3 ед.)			
2026	11	ч/сут	61,6	ч/год	11	ч/сут	25,3	ч/год
2027	11	ч/сут	68,2	ч/год	11	ч/сут	27,5	ч/год
2028	11	ч/сут	84,7	ч/год	11	ч/сут	34,1	ч/год
2029	11	ч/сут	103,4	ч/год	11	ч/сут	41,8	ч/год
2030	11	ч/сут	125,4	ч/год	11	ч/сут	50,6	ч/год
2031	11	ч/сут	83,6	ч/год	11	ч/сут	34,1	ч/год
2032	11	ч/сут	68,2	ч/год	11	ч/сут	27,5	ч/год
2033	11	ч/сут	83,6	ч/год	11	ч/сут	34,1	ч/год
2034	11	ч/сут	58,3	ч/год	11	ч/сут	24,2	ч/год
2035	11	ч/сут	58,3	ч/год	11	ч/сут	24,2	ч/год

Транспортировка внешней вскрыши (*ист. №6001/05*) осуществляется 3 автосамосвалами грузоподъемностью 15 тонн, с площадью кузова – 10,5 м² во внутренний вскрышной отвал. Среднее расстояние транспортировки составляет – 1 км. Количество ходок в час составляет 6.

Разгрузка внешней вскрыши во внутренний вскрышной отвал (*ист. №6001/06*) будет осуществляться автосамосвалами. Время разгрузки автосамосвалов будет равно времени работы автосамосвалов при транспортировке.

При выемочно-погрузочных работах, разгрузке вскрышных пород и транспортировке в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению



№11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Выемочно-погрузочные работы внутренней вскрышной породы

Объем снятия внутренней вскрышной породы, согласно календарному плану, составит (с учетом увеличения 20%):

Таблица 15

Год отработки	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Объем, м ³	18480	22440	18480	18480	22440	12480	12480	12480	12480	12480
Объем, тонн	27720	33660	27720	27720	33660	18720	18720	18720	18720	18720

Средняя плотность внутренней вскрыши составляет 1,5 т/м³. Влажность 10%.

Выемка внутренней вскрыши (*ист.№6001/07*) предусмотрена экскаватором производительностью 2112 м³/см (288 тонн/час) в автосамосвалы и транспортировкой на дно выработанного карьера (внутреннее отвалообразование).

Таблица 16

Время работы техники:

Год отработки	Экскаватор Hitachi ZX 330-5G (1 ед)				Камаз и SHACMAN (по 3 ед.)			
2026	11	ч/сут	96,8	ч/год	11	ч/сут	39,6	ч/год
2027	11	ч/сут	117,7	ч/год	11	ч/сут	47,3	ч/год
2028	11	ч/сут	96,8	ч/год	11	ч/сут	39,6	ч/год
2029	11	ч/сут	96,8	ч/год	11	ч/сут	39,6	ч/год
2030	11	ч/сут	117,7	ч/год	11	ч/сут	47,3	ч/год
2031	11	ч/сут	66	ч/год	11	ч/сут	26,4	ч/год
2032	11	ч/сут	66	ч/год	11	ч/сут	26,4	ч/год
2033	11	ч/сут	66	ч/год	11	ч/сут	26,4	ч/год
2034	11	ч/сут	66	ч/год	11	ч/сут	26,4	ч/год
2035	11	ч/сут	66	ч/год	11	ч/сут	26,4	ч/год

Транспортировка внутренней вскрыши (*ист.№6001/08*) осуществляется 3 автосамосвалами грузоподъемностью 15 тонн, с площадью кузова – 10,5 м² во внутренний вскрышной отвал. Среднее расстояние транспортировки составляет – 1 км. Количество ходок в час составляет 6.

Разгрузка внутренней вскрыши (*ист.№6001/09*) будет осуществляться автосамосвалами. Время разгрузки автосамосвалов будет равно времени работы автосамосвалов при транспортировке.

При выемке, погрузке и разгрузке вскрышных пород и транспортировке в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета



выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Добычные работы

Объем добычи песка согласно календарному плану горных работ составит (с учетом увеличения 20%):

Таблица 17

Год отработки	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Объем, тыс м ³	264,0	264,0	264,0	264,0	264,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0
Объем, тыс. тонн	435,6	435,6	435,6	435,6	435,6	257,4	257,4	257,4	257,4	257,4

Продуктивная толща представлена среднезернистыми, мелкозернистыми и крупнозернистыми песками.

Согласно протоколу испытания №535с от 27.01.2026 г. проведенным ТОО «Сэлдом», природная влажность полезного ископаемого – 7,2% (приложение 6). Насыпная плотность песка составляет 1,6 т/м³.

Выемка полезного ископаемого (*ист.№6001/10*) предусмотрена экскаваторами общей производительностью 4224 м³/см (614,4 тонн/час) в автосамосвалы и транспортировкой на временный склад хранения песка.

Таблица 18

Время работы техники:

Год отработки	Экскаватор Hitachi ZX 330-5G и VOLVO EC 380DL (по 1 ед)				Камаз и SHACMAN (по 3 ед.)			
2026	11	ч/сут	687,5	ч/год	11	ч/сут	39,6	ч/год
2027	11	ч/сут	687,5	ч/год	11	ч/сут	47,3	ч/год
2028	11	ч/сут	687,5	ч/год	11	ч/сут	39,6	ч/год
2029	11	ч/сут	687,5	ч/год	11	ч/сут	39,6	ч/год
2030	11	ч/сут	687,5	ч/год	11	ч/сут	47,3	ч/год
2031	11	ч/сут	407	ч/год	11	ч/сут	26,4	ч/год
2032	11	ч/сут	407	ч/год	11	ч/сут	26,4	ч/год
2033	11	ч/сут	407	ч/год	11	ч/сут	26,4	ч/год
2034	11	ч/сут	407	ч/год	11	ч/сут	26,4	ч/год
2035	11	ч/сут	407	ч/год	11	ч/сут	26,4	ч/год

Транспортировка песка (*ист.№6001/11*) осуществляется 5 автосамосвалами грузоподъемностью 15 тонн, с площадью кузова – 10,5 м² на временный склад хранения песка. Среднее расстояние транспортировки составляет – 1 км. Количество ходок в час составляет 6.

При выемке и погрузке полезного ископаемого в атмосферу пыль неорганическая выделяться не будет, так как влажность песка более 3%.

Также согласно Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 -п., пункт 2.5, при статическом хранении и



пересыпке песка с влажностью 3% и более выбросы пыли принимаются равными 0.

Карьер для добычи песка рассматривается как единый источник с одновременным распределением по площади выбросов загрязняющих веществ при выемочно-погрузочных, планировочных и автотранспортных работах согласно «Методическим указаниям по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии» (*ист.№6001*).

Горнотранспортное оборудование (ист.№6009)

На внутренних карьерных и подъездных дорогах осуществляется пылеподавление с помощью поливооросительной автомашины.

Эффективность пылеподавления составляет 85%. Расход воды составит 0,3 л/м², кратность пылеподавления – 1 с интервалом 2-2,5 часа.

На отвалообразовании в складах ПРС, вскрышном отвале, а также на вспомогательных работах будет использоваться бульдозер (1 ед).

Время работы техники 11 часов в сутки, 1980 часов в год.

Таблица 19

Перечень основного и вспомогательного горного оборудования

№№ п/п	Наименование оборудования	Тип, модель	Потребное колич. (шт.)
Основное горнотранспортное оборудование			
1	Экскаватор	Hitachi ZX 330 – 5G	2
2	Погрузчик	ZL50G	1
3	Бульдозер	SD-23	1
4	Автосамосвал	КамАЗ-65115	7
Автомашины и механизмы вспомогательных служб			
1	Топливозаправщик на базе КамАЗ-53228; объём 14 м ³	АТЗ-56215	1
2	Поливомоечная машина	КВТ 196	1
3	Автобус, число мест 41 (25 посадочных)	ПАЗ 3205	1

При работе ДВС техники в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Склады хранения почвенно-растительного слоя

Горнотехнические условия разработки месторождения предопределили параллельное ведение вскрышных, добычных и рекультивационных работ.

Отвальные работы представлены внутренним отвалообразованием вскрышных пород и временными складами песка и почвенно-растительного слоя (ПРС).

Источник №6002 (склад ПРС №1) ликвидирован, в связи с тем что борт ПРС порос травой.

Источник №6003 (склад ПРС №2) ликвидирован, в связи с тем что борт ПРС порос травой.

Источник №6012 (склад ПРС №6) ликвидирован, в связи с тем что борт ПРС порос травой.



Ранее запроектированные источники №№6004, 6010-6011, 6013-6015 ликвидируются, в связи с тем, что снятые ПРС были перемещены во внутренний склад ПРС.

Таблица 20

Склады, отвалы	Площади на конец отработки, м ²
бурт ПРС №1	1568
бурт ПРС №2	2092
внутренний склад ПРС №1	7450
внутренний склад ПРС №2	4680
внутренний отвал вскрыши №1	21152

При хранении ПРС в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение склада ПРС, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Отвал вскрышных пород

При разработке вскрышные породы складываются на дно выработанного карьера (внутреннее отвалообразование). *Источник выбросов отсутствует, так как осуществляется засыпка вскрыши в ранее отработанное пространство. Согласно кодексу «О недрах и недропользовании», производится прогрессивная рекультивация (параллельное ведение работ по добыче и рекультивации), и отработанная часть карьера считается зарекультивированной.*

Образуемые внутренние и внешние вскрышные породы, располагаемые в юго-восточной части ранее отработанного карьера (внутренний отвал вскрыши №1) и в северной части (внутренний отвал вскрыши №2).

Временный склад хранения полезного ископаемого

Для временного складирования полезного ископаемого предусмотрен склад хранения готовой продукции открытого типа (**ист.№6007**). Площадь склада готовой продукции составит – 1,2 га., высота склада песка до 7 м. Разгрузка производится самим автосамосвалом.

Погрузка песка (**ист.№6008**) с временного склада в автосамосвалы и отгрузке песка потребителям предусмотрена погрузчиком производительностью 3024 м³/см (406,8 т/час). Время работы техники 1000 ч/год.

При статическом хранении и погрузке полезного ископаемого с поверхности склада пыль неорганическая выделяться не будет, так как влажность песка более 3%.

При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. На внутренних карьерных и подъездных дорогах осуществляется пылеподавление с помощью поливооросительной автомашины (**ист.№6009**). Эффективность пылеподавления составляет 85%. Расход воды составит 0,3 л/м², кратность пылеподавления - 1 с интервалом 2-2,5 часа. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г.



«Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Параметры и перечень выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации представлены в приложении 13. Расчет валовых выбросов в атмосферу представлены в приложении 12.

Таблица групп суммаций представлена в таблице 21.

Таблица 21

Таблица групп суммаций

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01,Площадка 1
31	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
30	0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород

7.1.2 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на период эксплуатации объекта

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации объекта определено расчётным путём по исходным данным, представленных предприятием (приложение 6).

В проекте рассмотрен уровень загрязнения воздушного бассейна и проведён расчёт рассеивания вредных веществ в период эксплуатации объекта, с целью определения НДВ для источников выбросов.

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

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчёта величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА» версия 3.0. Программа предназначена для расчёта полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления нормативов допустимых выбросов (НДВ). Используемая программа внесена в список программ, разрешённых к использованию в Республике Казахстан МЭПР РК.

В данном проекте проведены расчёты уровня загрязнения атмосферы на период эксплуатации, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ. На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчётных концентраций загрязняющих веществ;
- значение максимальных приземных концентраций на расчётном прямоугольнике;
- значение максимальной приземной концентрации на границе санитарно – защитной зоны.



Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показали, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают норм ПДК на границе санитарно-защитной зоны.

Согласно п. 5.21. приложения № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий», п. 5.58. приложения № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. № 221-Ө «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий»:

* период эксплуатации: из 5 выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников загрязнения, расчет приземных концентраций требуется для всех веществ.

В связи с принятым режимом работы объекта, выбран максимальный период расчета. Расчеты уровня загрязнения атмосферы на период эксплуатации проведены в расчетном прямоугольнике; на границе санитарно-защитной зоны – 100 м.

Расчет рассеивания, с картографическим материалом, по требующим расчета загрязняющим веществам и группам суммации представлен в приложении 3 на период эксплуатации объекта.

Результаты расчетов рассеивания при проведении работ представлены в таблицах 22.

Таблица 22

Результат расчета рассеивания по предприятию при проведении работ на 2026-2035 гг. (с учетом передвижных источников)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.542143	0.444664	0.429991	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.571513	0.203292	0.168527	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.817807	0.290900	0.241153	нет расч.	нет расч.	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.512411	0.182269	0.151099	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.004363	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.545978	0.194209	0.160997	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	4
2732	Керосин (654*)	3.513613	0.409463	0.232370	нет расч.	нет расч.	1	1.2000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.012430	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	4
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)	0.201889	0.197728	0.198230	нет расч.	нет расч.	1	0.3000000	3
30	0330 + 0333	0.512926	0.182269	0.151161	нет расч.	нет расч.	2		
31	0301 + 0330	0.581619	0.477042	0.461301	нет расч.	нет расч.	1		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.



Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны составляют менее 1,0 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе СЗЗ обеспечивается и соответствует Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

Результаты расчета рассеивания и карты рассеивания по веществам на период эксплуатации, представлены в приложениях 4.

7.1.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов

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

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

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

Для населённых мест требуется выполнение соотношения:

$$C_m / \text{ПДК} < 1$$

Выбросы загрязняющих веществ (г/с, т/год) на период эксплуатации, предложены в качестве НДВ и устанавливаются согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Предложенные нормативы ПДВ с ЗВ и с ИЗА на период 2026-2035 годы, приведены в таблице 23.



Таблица 23

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6016	-	-	9,772E-07	0,00030128	9,772E-07	0,00030128	2026
Итого:		-	-	9,772E-07	0,00030128	9,772E-07	0,00030128	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	9,772E-07	0,00030128	9,772E-07	0,00030128	2026
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6016	-	-	0,000348023	0,10729872	0,000348023	0,10729872	2026
Итого:		-	-	0,000348023	0,10729872	0,000348023	0,10729872	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0,000348023	0,10729872	0,000348023	0,10729872	2026
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)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6001	4,80112	9,8632	5,20604	1,26617	5,20604	1,26617	2026
	6004	0,0458	0,513	-	-	-	-	
	6010	0,1094	0,850556	-	-	-	-	
	6011	0,0698	0,40839	-	-	-	-	
	6013	0,4228	4,3944	-	-	-	-	
	6014	0,095	0,692816	-	-	-	-	
	6015	0,0868	0,601306	-	-	-	-	
Итого:		5,63072	17,323668	5,20604	1,26617	5,20604	1,26617	
Всего по загрязняющему веществу:		5,63072	17,323668	5,20604	1,26617	5,20604	1,26617	2026
Всего по объекту:		5,63072	17,323668	5,206389	1,37377	5,206389	1,37377	
Из них:								



Итого по организованным источникам:							
Итого по неорганизованным источникам:	5,63072	17,323668	5,206389	1,37377	5,206389	1,37377	

Продолжение таблицы 23

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2027 год		на 2027 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6016	0.0000009772	0.00030128	0.0000009772	0.00030128	0.0000009772	0.00030128	2027
Итого:		0.0000009772	0.00030128	0.0000009772	0.00030128	0.0000009772	0.00030128	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000009772	0.00030128	0.0000009772	0.00030128	0.0000009772	0.00030128	2027
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6016	0.0003480228	0.10729872	0.0003480228	0.10729872	0.0003480228	0.10729872	2027
Итого:		0.0003480228	0.10729872	0.0003480228	0.10729872	0.0003480228	0.10729872	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0003480228	0.10729872	0.0003480228	0.10729872	0.0003480228	0.10729872	2027
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6001	5.20604	1.30973	5.20604	1.30973	5.20604	1.30973	2027
Итого:		5.20604	1.30973	5.20604	1.30973	5.20604	1.30973	
Всего по загрязняющему веществу:		5.20604	1.30973	5.20604	1.30973	5.20604	1.30973	2027
Всего по объекту:		5.206389	1.41733	5.206389	1.41733	5.206389	1.41733	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		5.206389	1.41733	5.206389	1.41733	5.206389	1.41733	



Продолжение таблицы 23

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2028 год		на 2028 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6016	0.0000009772	0.00030128	0.0000009772	0.00030128	0.0000009772	0.00030128	2028
Итого:		0.0000009772	0.00030128	0.0000009772	0.00030128	0.0000009772	0.00030128	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000009772	0.00030128	0.0000009772	0.00030128	0.0000009772	0.00030128	2028
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6016	0.0003480228	0.10729872	0.0003480228	0.10729872	0.0003480228	0.10729872	2028
Итого:		0.0003480228	0.10729872	0.0003480228	0.10729872	0.0003480228	0.10729872	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0003480228	0.10729872	0.0003480228	0.10729872	0.0003480228	0.10729872	2028
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6001	5.20604	1.30291	5.20604	1.30291	5.20604	1.30291	2028
Итого:		5.20604	1.30291	5.20604	1.30291	5.20604	1.30291	
Всего по загрязняющему веществу:		5.20604	1.30291	5.20604	1.30291	5.20604	1.30291	2028
Всего по объекту:		5.206389	1.41051	5.206389	1.41051	5.206389	1.41051	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		5.206389	1.41051	5.206389	1.41051	5.206389	1.41051	



Продолжение таблицы 23

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2029 год		на 2029 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6016	-	-	0.0000009772	0.00030128	0.0000009772	0.00030128	2029
Итого:		-	-	0.0000009772	0.00030128	0.0000009772	0.00030128	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0000009772	0.00030128	0.0000009772	0.00030128	2029
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6016	-	-	0.0003480228	0.10729872	0.0003480228	0.10729872	2029
Итого:		-	-	0.0003480228	0.10729872	0.0003480228	0.10729872	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0003480228	0.10729872	0.0003480228	0.10729872	2029
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6001	-	-	5.20604	1.40804	5.20604	1.40804	2029
Итого:		-	-	5.20604	1.40804	5.20604	1.40804	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	5.20604	1.40804	5.20604	1.40804	2029
Всего по объекту:		-	-	5.206389	1.51564	5.206389	1.51564	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	5.206389	1.51564	5.206389	1.51564	



Продолжение таблицы 23

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2030 год		на 2030 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6016	-	-	0.0000009772	0.00030128	0.0000009772	0.00030128	2030
Итого:		-	-	0.0000009772	0.00030128	0.0000009772	0.00030128	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0000009772	0.00030128	0.0000009772	0.00030128	2030
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6016	-	-	0.0003480228	0.10729872	0.0003480228	0.10729872	2030
Итого:		-	-	0.0003480228	0.10729872	0.0003480228	0.10729872	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0003480228	0.10729872	0.0003480228	0.10729872	2030
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6001	-	-	5.20604	1.4747	5.20604	1.4747	2030
Итого:		-	-	5.20604	1.4747	5.20604	1.4747	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	5.20604	1.4747	5.20604	1.4747	2030
Всего по объекту:		-	-	5.206389	1.5823	5.206389	1.5823	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	5.206389	1.5823	5.206389	1.5823	



Продолжение таблицы 23

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2031 год		на 2031 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6016	-	-	0.0000009772	0.00030128	0.0000009772	0.00030128	2031
Итого:		-	-	0.0000009772	0.00030128	0.0000009772	0.00030128	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0000009772	0.00030128	0.0000009772	0.00030128	2031
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6016	-	-	0.0003480228	0.10729872	0.0003480228	0.10729872	2031
Итого:		-	-	0.0003480228	0.10729872	0.0003480228	0.10729872	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0003480228	0.10729872	0.0003480228	0.10729872	0.0003480228	0.10729872	2031
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6001	-	-	5.20604	1.30499	5.20604	1.30499	2031
Итого:		-	-	5.20604	1.30499	5.20604	1.30499	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	5.20604	1.30499	5.20604	1.30499	2031
Всего по объекту:		-	-	5.206389	1.41259	5.206389	1.41259	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	5.206389	1.41259	5.206389	1.41259	



Продолжение таблицы 23

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2032 год		на 2032 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6016	-	-	0.0000009772	0.00030128	0.0000009772	0.00030128	2032
Итого:		-	-	0.0000009772	0.00030128	0.0000009772	0.00030128	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0000009772	0.00030128	0.0000009772	0.00030128	2032
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6016	-	-	0.0003480228	0.10729872	0.0003480228	0.10729872	2032
Итого:		-	-	0.0003480228	0.10729872	0.0003480228	0.10729872	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0003480228	0.10729872	0.0003480228	0.10729872	2032
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6001	-	-	5.20604	1.2428	5.20604	1.2428	2032
Итого:		-	-	5.20604	1.2428	5.20604	1.2428	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	5.20604	1.2428	5.20604	1.2428	2032
Всего по объекту:		-	-	5.206389	1.3504	5.206389	1.3504	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	5.206389	1.3504	5.206389	1.3504	



Продолжение таблицы 23

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2033 год		на 2033 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6016	-	-	0.0000009772	0.00030128	0.0000009772	0.00030128	2033
Итого:		-	-	0.0000009772	0.00030128	0.0000009772	0.00030128	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0000009772	0.00030128	0.0000009772	0.00030128	2033
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6016	-	-	0.0003480228	0.10729872	0.0003480228	0.10729872	2033
Итого:		-	-	0.0003480228	0.10729872	0.0003480228	0.10729872	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0003480228	0.10729872	0.0003480228	0.10729872	2033
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6001	-	-	5.20604	1.30499	5.20604	1.30499	2033
Итого:		-	-	5.20604	1.30499	5.20604	1.30499	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	5.20604	1.30499	5.20604	1.30499	2033
Всего по объекту:		-	-	5.206389	1.41259	5.206389	1.41259	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	5.206389	1.41259	5.206389	1.41259	



Продолжение таблицы 23

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2034 год		на 2034 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6016	-	-	0.0000009772	0.00030128	0.0000009772	0.00030128	2034
Итого:		-	-	0.0000009772	0.00030128	0.0000009772	0.00030128	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0000009772	0.00030128	0.0000009772	0.00030128	2034
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6016	-	-	0.0003480228	0.10729872	0.0003480228	0.10729872	2034
Итого:		-	-	0.0003480228	0.10729872	0.0003480228	0.10729872	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0003480228	0.10729872	0.0003480228	0.10729872	2034
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6001	-	-	5.20604	1.22839	5.20604	1.22839	2034
Итого:		-	-	5.20604	1.22839	5.20604	1.22839	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	5.20604	1.22839	5.20604	1.22839	2034
Всего по объекту:		-	-	5.206389	1.33599	5.206389	1.33599	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	5.206389	1.33599	5.206389	1.33599	



Продолжение таблицы 23

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2035 год		на 2035 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6016	-	-	0.0000009772	0.00030128	0.0000009772	0.00030128	2035
Итого:		-	-	0.0000009772	0.00030128	0.0000009772	0.00030128	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0000009772	0.00030128	0.0000009772	0.00030128	2035
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6016	-	-	0.0003480228	0.10729872	0.0003480228	0.10729872	2035
Итого:		-	-	0.0003480228	0.10729872	0.0003480228	0.10729872	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.0003480228	0.10729872	0.0003480228	0.10729872	2035
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6001	-	-	5.20604	1.22839	5.20604	1.22839	2035
Итого:		-	-	5.20604	1.22839	5.20604	1.22839	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	5.20604	1.22839	5.20604	1.22839	2035
Всего по объекту:		-	-	5.206389	1.33599	5.206389	1.33599	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	5.206389	1.33599	5.206389	1.33599	



7.1.4 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на атмосферный воздух

Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на период эксплуатации.

В целях предупреждения загрязнения окружающей среды в процессе эксплуатации объекта, проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- Тщательное соблюдение проектных решений;
- Проведение своевременных профилактических и ремонтных работ;
- Герметизация горнотранспортного оборудования;
- Своевременный вывоз отходов с территории объекта;
- Организация системы упорядоченного движения автотранспорта и техники на территории объекта.

При соблюдении всех решений, принятых в проекте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух в период эксплуатации исследуемого объекта не ожидается.

Мероприятия по снижению отрицательного воздействия в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

Регулирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при неблагоприятных метеорологических условиях подразумевает кратковременное сокращение производственных работ при сильных инверсиях температуры, штиле, тумане, пыльных бурях, влекущих за собой резкое увеличение загрязнения атмосферы.

При неблагоприятных метеорологических условиях, в кратковременные периоды загрязнения атмосферы опасного для здоровья населения, предприятия обеспечивают снижение выбросов вредных веществ, вплоть до частичной или полной остановки работы предприятия.

Необходимость разработки мероприятий при НМУ обосновывается территориальным управлением по гидрометеорологии и мониторингу природной среды. Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населённых пунктах, где органами Казгидромета проводится прогнозирование НМУ или планируется прогнозирование.

Для объекта ТОО «Намыс», расположенного в Тайыншинском районе в Северо-Казахстанской области разработка мероприятий по регулированию выбросов при НМУ не требуется.

7.1.5 Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна

Согласно Экологическому Кодексу РК (глава 13, ст. 182) операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Производственный экологический контроль – система мер, осуществляемых природопользователем, для наблюдения за изменениями окружающей среды под влиянием хозяйственной деятельности предприятия и направлена на соблюдение нормативов по охране окружающей среды и соблюдению экологических требований.

Программа производственного экологического контроля ориентирована на организацию наблюдений, сбор данных, проведения анализа, оценки воздействия производственной деятельности на состояние окружающей среды с целью



принятия своевременных мер по предотвращению, сокращению и ликвидации загрязняющего воздействия данного вида деятельности на окружающую среду.

Основным направлением «Программы производственного экологического контроля» является обеспечение достоверной информацией о воздействии деятельности предприятия на окружающую среду, возможных изменениях воздействия и неблагоприятных или опасных ситуациях.

Осуществление производственного экологического контроля является обязательным условием специального природопользования. Одним из элементов производственного экологического контроля является производственный мониторинг, выполняемый для получения объективных данных с установленной периодичностью.

Производственный контроль должен осуществляться на источниках выбросов, которые вносят наибольший вклад в загрязнение атмосферы. Для таких организованных источников контроль рекомендуется проводить инструментальным или инструментально-лабораторным методом, с проведением прямых инструментальных замеров выбросов. Для неорганизованных источников – расчетный метод.

Оперативная информация, полученная и обобщенная специалистами охраны окружающей среды в виде табличных данных, сопровождаемых пояснительным текстом, должна предоставляться ежеквартально до первого числа второго месяца за отчетным кварталом в информационную систему уполномоченного органа в области охраны окружающей среды в соответствии с приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14.07.2021 г. № 250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля».

План-график инструментального контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на контрольных точках приведен в таблице 24. План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов расчетным методом приведен в таблице 25.

На участке работ производственный экологический контроль будет осуществляться расчетным методом, т.е. будет проводиться операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса). Операционный мониторинг представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на наблюдение за физическими и химическими параметрами технологического процесса, за состоянием работы оборудования и техники, а также за расходом строительных материалов и сырья для подтверждения того, что показатели производственной деятельности находятся в диапазоне, который считается целесообразным для надлежащей проектной эксплуатации. Кроме того, мониторинг важен для гарантии предотвращения и минимизации перебоев в производственном процессе и их воздействии на окружающую среду в любой ситуации.



Таблица 24

ЭРА v3.0 ТОО «Алаит»

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДК на границе санитарно-защитной зоны
на 2026-2035 гг.

N контрольной точки /Координаты контрольной точки	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периоди чность контро- ля	Периодич ность контроля в перио- ды НМУ раз/сутк	Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	7	8
Точка №1 – Север Точка №2 – Восток Точка №3 – Юг Точка №4 – Запад	Карьер	1) Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1 раз в год (2 или 3 квартал	-	Сторонняя организация согласно договору	Согласно перечню утверждённых методик

Таблица 25

**План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на
источниках выбросов и на контрольных точках (постах)**

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Период и чность контро ля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляетс я контроль	Методик а проведе ния контрол я
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
6001	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в год	5.2060 4	-	Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетн ый



6016	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз в год	0,0000 009772	-	Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в год	0,0003 480228	-	Сотрудники предприятия и/или Сторонняя организация	Расчетный

7.1.6 Характеристика санитарно-защитной зоны

В настоящее время в Республике Казахстан действуют санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утверждённые Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Для предприятий с технологическими процессами, являющимися источниками производственных вредностей, устанавливается ориентировочно-нормативный минимальный размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ), включающий в себя зону загрязнения. Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населённых пунктах.

В рамках настоящего проекта проведены расчёты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период отработки производственного объекта. По результатам расчёта рассеивания были определены зоны наибольшего загрязнения атмосферного воздуха на прилегающей территории.

Нормативное расстояние от источников выброса до границы санитарно-защитной зоны принимается согласно приложению 1, раздел 4, пункт 17, подпункт 5: - Карьеры по добыче песка - СЗЗ не менее 100,0 метров.

Построение санитарно-защитной зоны осуществлялось автоматически лицензионным программным комплексом ЭРА 3.0, при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, путем задания радиуса санитарно-защитной зоны от источников вредных выбросов.

Достаточность ширины санитарно-защитной зоны подтверждена расчетами прогнозируемых уровней загрязнения в соответствии с действующими указаниями по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

При вышеуказанных размерах СЗЗ, концентрация ЗВ не превышает ПДК на границе СЗЗ.



Согласно санитарной классификации (Разделу 4, п. 17, пп. 5 санитарно-эпидемиологических требований) рассматриваемый объект относится к объектам IV класса опасности с размером СЗЗ 100 м.

Согласно Экологического Кодекса РК (приложение 2 раздела 2 п. 7.11) объект относится ко II категории (добыча и переработка общераспространённых полезных ископаемых свыше 10 тыс тонн в год).

Графическая интерпретация достаточности размеров расчётной санитарно-защитной зоны, отображены в приложении 3.

7.1.6.1 Требования по ограничению использования территории расчётной СЗЗ, организация и благоустройство СЗЗ

Согласно санитарно-эпидемиологических требований, в границах СЗЗ не допускается размещение жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, садоводческих товариществ, дачных и садово-огородных участков, спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, лечебно-профилактических и оздоровительных организаций общего пользования.

В границах СЗЗ допускается размещать здания и сооружения для обслуживания работников производственного объекта, а также сооружений для обеспечения деятельности объекта.

В границах СЗЗ производственного объекта также допускается размещать сельскохозяйственные угодья для выращивания технических культур, неиспользуемых для производства продуктов питания.

Территория СЗЗ или какая-либо ее часть не могут рассматриваться как резервная территория объекта для расширения жилой зоны, размещения дачных и садово-огородных участков.

При условии наличия проекта обоснования соблюдения ПДК и/или ПДУ на внешней границе СЗЗ, часть СЗЗ может рассматриваться как резервная территория объекта для расширения производственной зоны.

Организация и благоустройство санитарно-защитной зоны должны предусматривать озеленение территории в зависимости от климатических условий района.

7.1.6.2 Функциональное зонирование территории СЗЗ

Согласно СанПиН внутри территории СЗЗ не допускается размещать жилую застройку, зоны отдыха, садово-огородные участки, оздоровительно-спортивные, детские учреждения, объекты по производству лекарственных веществ и т.п., объекты пищевых отраслей промышленности, комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды. Данные виды объектов на территории санитарно-защитной зоны объекта отсутствуют.

При обосновании размера СЗЗ устанавливается функциональное зонирование территории и режим пользования различных зон.

В границах расчетной СЗЗ отсутствует жилая застройка, коммунальные объекты селитебных территорий, какие-либо другие промышленные объекты.

Предприятием соблюден режим санитарно-защитной зоны.

Производственная площадка предприятия расположена вне водоохранных зон ближайших водных объектов, а также зон санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения.



7.1.6.3 Мероприятия и средства по организации и благоустройству СЗЗ

Организация и благоустройство санитарно-защитной зоны должны предусматривать озеленение территории в зависимости от климатических условий района.

Планировочная организация СЗЗ имеет целью основную задачу – защиты воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений, что осуществляется путем озеленения территории санитарно-защитной зоны.

Растения, используемые для озеленения СЗЗ, являются эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами. В зоне зеленых насаждений загазованность воздуха снижается до 40%.

Озеленение санитарно-защитной зоны, ее благоустройство и соблюдение нормативов ПДВ позволит уменьшить вредное воздействие промышленного предприятия на окружающую природную среду.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

При выборе газостойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

Рекомендуется посадка саженцев на границе СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами в количестве по 20 ед. древесно-кустарниковых насаждений ежегодно (Всего $S_{\text{озеленение}} = 9,3$ га). Рекомендуемый видовой состав для озеленения границы СЗЗ следующий: ива, акация, сирень, клен, тополь, береза, тополь, житняк и др.

П л а н - г р а ф и к
выполнения мероприятий по организации, благоустройству и озеленению территории

с	Производство, цех, участок.	Вид древесно-кустарникового насаждения	Площадь озеленение, га/год	Кем осуществляется контроль
1	2	3	5	8
1	Промышленная прощадка	ива, акация, сирень, клен, тополь, береза, тополь, житняк и др.	В период 2026-2035 гг. по 0,845 га	Начальник участка

7.1.7 Экологические требования по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных передвижных средств.

В качестве технологического транспорта принят существующий автомобильный транспорт.



Для обеспечения кратчайшего расстояния перевозок, безопасности движения и требуемой производительности мобильной установки предусмотрено устройство автомобильных дорог до места складирования.

Мероприятия по защите атмосферного воздуха при эксплуатации горнотранспортного оборудования:

1. Запрещается производство в Республике Казахстан транспортных и иных передвижных средств, содержание загрязняющих веществ в выбросах которых не соответствует требованиям технического регламента Евразийского экономического союза.

2. Транспортные и иные передвижные средства, выбросы которых оказывают негативное воздействие на атмосферный воздух, подлежат регулярной проверке (техническому осмотру) на предмет их соответствия требованиям технического регламента Евразийского экономического союза в порядке, определенном законодательством Республики Казахстан.

3. Ежеквартальная диагностика ДВС горнотранспортного оборудования на наличия неисправностей, с последующим ремонтом в специализированных СТО;

4. Транспортировку П/И на производственную базу предприятия или потребиблям осуществлять за пределами населенных пунктов по полевым дорогам;

5. Орошение пылящих поверхностей при горно-капитальных и транспортных пород.

7.1.8. Общие выводы

Технологические процессы, которые будут применяться при добыче осадочных пород окажут определенное воздействие на состояние атмосферного воздуха непосредственно на территории размещения объекта. Как показывает, проведенный в проекте, анализ намечаемой деятельности, выбросы от источников загрязнения атмосферного воздуха не окажут вредного воздействия на санитарно-защитную и селитебную зоны.

По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы в период эксплуатации относятся к локальному типу загрязнения. Продолжительность воздействия выбросов от исследуемого объекта будет постоянной в период эксплуатации. Интенсивность воздействия на атмосферный воздух находится в пределах допустимых норм, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Соблюдение принятых проектных решений позволит исключить негативное влияние на здоровье людей и изменение фоновых концентраций загрязняющих веществ.

7.2. Оценка ожидаемого воздействия на воды

7.2.1 Водопотребление и водоотведение

Расчетный расход воды на участке принят:

- на хозяйственно-питьевые нужды – в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные Приказом Министра здравоохранения



Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 – 25 л/сут. на одного работающего;

- на нужды пылеподавления пылящих поверхностей;

- на нужды наружного пожаротушения 10 л/с в течение 3 часов (п.5.27 СНИП РК 4.01-02-2009).

Наружное пожаротушение осуществляется из противопожарного резервуара переносными мотопомпами, которые хранятся на промплощадке в нарядной. Противопожарный резервуар емкостью 50 м³ расположен также на промплощадке.

Заполнение противопожарных резервуаров производится привозной водой.

Схема водоснабжения следующая:

- вода питьевого качества доставляется в 20-ти литровых ёмкостях из г. Кокшетау ежедневно (заводского приготовления, магазины). В нарядной предусматривается установка эмалированной закрытой ёмкости объёмом 0,5м³;

- вода для технического снабжения набирается из г. Кокшетау (по договору с ГКП на ПХВ «Кокшетау Су Арнасы» при акимате г. Кокшетау). В случае необходимости будет предусмотрено обязательное оформления «Разрешение на специальное водопользование» согласно ст. 45 Водного кодекса Республики Казахстан.

- для хозяйственных нужд в нарядной устанавливается умывальник. Расчет на хозяйственно-питьевые нужды приведен с учетом того, что участки обрабатываются одновременно, и явочный состав изменяться не планируется. Удаление сточных вод предусматривается вручную. Количество удаленных сточных вод принимаем в объеме 70% от хозяйственно-питьевых нужд (с учетом потерь 30%).

Для улучшения условий труда на рабочих местах (в кабине экскаваторов, бульдозеров и автосамосвалов) предусматривается использование кондиционеров.

Для уменьшения выбросов ядовитых газов на оборудование с двигателями внутреннего сгорания рекомендуется устанавливать нейтрализаторы выхлопных газов.

Пылеподавление при экскавации горной массы, бульдозерных работах предусматривается орошением водой.

Пылеподавление горной массы, в теплый период года, нагруженной в кузов автосамосвала до выезда с территории зем. участка, предусматривается орошение водой.

Пылеподавление при экскавации горной массы, бульдозерных работах предусматривается орошением водой с помощью поливочных машин.

Для предотвращения сдувания пыли с поверхности отвалов предусматривается орошение их водой.

Орошение автодорог водой намечено производить в течение 1 смены поливочной машиной Howo Sinotruk.

Общая длина автодорог и забоев составит 2000м. Расход воды при поливе автодорог – 0,3 л/м².

Общая площадь орошаемой части автодорог:

$$S_{об}=2000 \text{ м} \cdot 10 \text{ м} = 20000 \text{ м}^2$$

где, 10 м – ширина поливки Howo Sinotruk, согласно технической характеристики машины.

Площадь автодороги, орошаемой одной машиной за смену:

$$S_{см} = Q \cdot K / q = 8000 \cdot 1 / 0,3 = 26666,6 \text{ м}^2$$



где $Q = 8000\text{л}$ – емкость цистерны Howo Sinotruk;

$K = 1$ – количество заправок Howo Sinotruk;

$q = 0,3\text{л/м}^2$ – расход воды на поливку.

Потребное количество поливочных машин Howo Sinotruk:

$$N = (S_{\text{об}} / S_{\text{см}}) * n = (20000 / 26666,6) * 1 = 1 \text{ шт}$$

Суточный расход воды на орошение автодорог и забоев составит:

$$V_{\text{сут}} = S_{\text{об}} * q * n * N_{\text{см}} = 20000 * 0,3 * 1 * 1 = 6000\text{л} = 6,0\text{м}^3.$$

где $N_{\text{см}} = 1$ – количество смен поливки автодорог и забоев.

Таблица 5.1.1.

Расчет водопотребления

Наименование	Ед. изм.	Кол-во чел. дней	норма л/сутки на 1 чел	м ³ /сутки, на 1 чел	Кол-во дней (факт)	м ³ /год
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды						
1. Хозяйственно-питьевые нужды	литр	9	25	0,025	246	55,35
Технические нужды						
2. На орошение пылящих поверхностей				6,0	185	1110,0
3. на нужды мойки песка				30,0	246	7380
4. На нужды пожаротушения	м ³		10,0			10,0
Итого:						8555,35

Водоотведение. Удаление сточных вод предусматривается вручную. Количество удаленных сточных вод принимаем в объеме 70% от хозяйственно-питьевых нужд (с учетом потерь 30%). Водоотведение от хозяйственно – питьевых нужд составляет 38,75 м³/год.

Для сбора сточно-бытовых вод от мытья рук работников и мытья полов на промплощадке предусмотрено устройство туалета с выгребной ямой (септиком) обсаженными железобетонными плитами, с водонепроницаемым выгребом объемом 4,5 м³ и наземной частью с крышкой и решеткой для отделения твердых фракций, на расстоянии 25 метров от бытового вагончика (нарядной).

Стоки из ёмкости будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием района на основе договора по факту выполнения услуг. Периодически будет производиться дезинфекция емкости хлорной известью.

Сточных вод, непосредственно сбрасываемых в поверхностные и подземные водные объекты, предприятие не имеет.

7.2.2 Воздействие на поверхностные и подземные воды

Поверхностные воды

Ближайший водный объект озеро «Мурзакольсор», расположен от месторождения на ориентировочном расстоянии 21500 м.

Участок эксплуатации находится вне пределов водоохранных зон и полос водных объектов то есть вне границ водного фонда.



Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе эксплуатации объекта сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

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

Подземные воды

Согласно информации, выданной АО «Национальная геологическая служба» Месторождения подземных вод, в пределах указанных координат, на территории Северо-Казахстанской области, состоящие на государственном учете, отсутствуют.

7.2.3. Мероприятия по снижению воздействия на водные объекты

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы в период эксплуатации проектируемого объекта необходимо предусмотреть следующие технические и организационные мероприятия:

- контроль за объемами водопотребления и водоотведения;
- строгое соблюдение технологического регламента работы при эксплуатации;
- своевременное устранение аварийных ситуаций;
- поддержание в полной технической исправности горнотранспортного оборудования;
- организация системы сбора и хранения отходов, образующихся при его эксплуатации.

7.2.4. Методы и средства контроля за состоянием водных объектов

Организация экологического мониторинга поверхностных и подземных вод проектом не предусматривается в связи с тем, что предприятием не предусмотрено работы и удаленностью участка от ближайшего поверхностного водного источника.

7.2.5. Общие выводы

Проектируемый объект не предполагает забор воды из поверхностных водных источников и сбросов непосредственно в поверхностные и подземные водные объекты, поэтому прямого воздействия на водные ресурсы не оказывает. Также намечаемая деятельность не предполагает загрязнение токсичными компонентами подземных вод.

При реализации указанного проекта и выполнении предложенных мероприятий по охране поверхностных и подземных водных ресурсов ущерба водным источникам от объекта не ожидается.

7.3. Оценка ожидаемого воздействия на недра

Геологическая среда является системой чрезвычайной сложности и в сравнении с другими составляющими окружающей среды, обладает некоторыми особенностями, определяющими специфику геоэкологических прогнозов, важнейшими из которых являются:

- Необратимость процессов, вызванных внешними воздействиями (полная и частичная). О восстановлении состояния и структуры



геологической среды после их нарушений можно говорить с определенной долей условности лишь по отношению к подземным водам, частично почвам.

- Инерционность, т. е. способность в течение определенного времени противостоять действию внешних факторов без существенных изменений своей структуры и состояния.
- Разная по времени динамика формирования компонентов полихронности. Породная компонента, сформировавшаяся, в основном, в течение многих миллионов лет находится, в равновесии (преимущественно статическом) с окружающей средой, газовая компонента более динамична, промежуточное положение занимают почвы.
- Низкая способность к саморегулированию или самовосстановлению по сравнению с биологической компонентой экосистем.

В результате техногенных воздействий на геологическую среду при производстве различных работ в ней происходят или могут происходить изменения, существенным образом меняющие ее свойства.

Оценка воздействия на геологическую среду базируется на требованиях к охране недр, включающих систему правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на сохранение свойств энергетического состояния верхних частей недр с целью предотвращения землетрясений, оползней, подтоплений, просадок грунтов.

Выводы. При проведении работ, предусмотренных Техническим проектом при эксплуатации объекта каких-либо нарушений геологической среды, не ожидается. Работы на объекте планируется проводить в пределах контуров земельного отвода ТОО «Намыс». Технологические процессы в период эксплуатации объекта не выходят за пределы территории предприятия, что исключает какое-либо негативное воздействие на компоненты окружающей среды.

7.4. Оценка ожидаемого воздействия на земельные ресурсы и почвы

7.4.1. Условия землепользования

Участок располагается на значительном удалении от жилых застроек. Строений и лесонасаждений, подлежащих сносу или вырубке, на отведенной территории нет.

На земельном участке предполагается антропогенный физический фактор воздействия, который характеризуется механическим воздействием на почво-грунты (земляные работы, движение автотранспорта, строительство и пр.).

План организации рельефа участка разработан с учетом прилегающей территории и решен исходя из условий разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода с рельефа местности и защиты грунтов от замачивания и заболачивания.

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что будет контролироваться режим землепользования и не допущения производства каких-либо работ за пределами установленных границ земельного участка.



7.4.2. Мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы и почвы

Согласно статье 238 Экологического кодекса РК физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв.

При выполнении работ, с целью снижения негативного воздействия на почвенный покров необходимо предусмотреть следующие технические и организационные мероприятия:

- соблюдать нормы и правила, включая соблюдение норм отвода земли и исключая нарушение почвенного покрова вне зоны отвода;
- исключить попадание в почвы отходов вредных материалов, используемых в ходе работ;
- выполнить устройство гидроизоляции сооружений;
- складировать отходы на специально оборудованных площадках, с последующим вывозом согласно заключенных договоров.

7.4.3. Методы и средства контроля за состоянием земельных ресурсов и почв

Система наблюдений за почвами и грунтами - литомониторинг, заключающийся в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению, на предмет определения их загрязнения вредными веществами, химическими реагентами, солями, тяжелыми металлами и т.д.

На первом этапе мониторинговых наблюдений проводится визуальное обследование выявленных при производстве экологического аудита пятен загрязнения. Визуальное обследование проводится с целью определения возможного распространения загрязнения по площади в результате гравитационного растекания или под воздействием атмосферных осадков. Такие наблюдения проводятся раз в квартал.

При обнаружении признаков распространения загрязнения проводится отбор проб из верхнего горизонта почв.

7.4.4. Общие выводы

При оценке ожидаемого воздействия на земельные ресурсы и почвенный покров в части химического загрязнения прогнозируется, что при реализации проектных решений загрязнение земельных ресурсов и почв не ожидается. Загрязнение почвенного покрова отходами производства также не ожидается, в виду того, что отходы будут строго складироваться в специальных контейнерах, с недопущением разброса мусора по территории участка.

При эксплуатации объекта значительного воздействия на почво-грунты и земельные ресурсы не прогнозируется. При выполнении проектных решений и предложенных мероприятий по охране почвенного покрова ущерба не ожидается.

7.5. Оценка ожидаемых физических воздействий на окружающую среду

К физическим факторам, действующим на урбанизированных территориях, относятся шум, а также искусственные физические поля (вибрационные, электромагнитные, температурные). Источники шума и искусственных физических полей, с одной стороны, стохастически распределены по всей территории



(транспортные магистрали, тепловые и электрические коммуникации и т.п.), а с другой – могут быть сосредоточены на ограниченных по площади участках в пределах городских территорий (крупное промышленное производство, ТЭЦ, телевизионные башни, железнодорожные узлы и др.). В зависимости от этого потенциал воздействия источников шума и физических полей может изменяться в широких пределах и достигать значительных величин.

Физическое загрязнение связано с изменениями физических, температурно-энергетических, волновых и радиационных параметров внешней среды. Различают следующие виды физического загрязнения: тепловое, световое, электромагнитное, шумовое, вибрационное, радиоактивное.

Температурное (тепловое) загрязнение. Важным метеоэлементом окружающей среды является температура, особенно в сочетании с высокой или очень низкой влажностью и скоростью ветра. Тепловое загрязнение определяется влиянием тепловых полей на окружающую среду. Отрицательное воздействие тепла обнаруживается путем повышения тепловых градиентов, что влечет за собой изменение энергетических процессов в компонентах окружающей среды.

Тепловое загрязнение на территории исследуемого объекта в основном связано с работой теплоэнергетических агрегатов. Выбросы тепла в окружающую среду достаточно быстро рассеиваются на большие пространства и не оказывают существенного влияния на экологическую обстановку прилегающих к исследуемому объекту территорий.

Электромагнитное загрязнение – изменение электромагнитных свойств окружающей среды. Естественными источниками такого загрязнения являются постоянное электрическое и магнитное поля Земли, радиоволны, генерируемые космическими источниками (Солнце, звезды), электрические процессы в атмосфере (разряды молний).

Искусственными источниками являются – высоковольтные линии электропередач, радиопередач, теле- и радиолокационные станции, электротранспорт, трансформаторные подстанции, бытовые электроприборы, компьютеры, СВЧ-печи, сотовые и радиотелефоны, спутниковая радиосвязь и т.п.

В период эксплуатации объекта воздействие электромагнитных полей на компоненты окружающей среды будет незначительным. На объекте будет применяться электротехника современного качества, а также современные технологии, обеспеченные средствами защиты от электромагнитного излучения.

Для защиты работающего персонала от поражения электрическим током предусмотрено заземление и зануление металлических конструкций и электроустановок.

Световое загрязнение – нарушение естественной освещенности среды. Приводит к нарушению ритмов активности живых организмов. Использование на территории объекта современного светового оборудования исключает возможность светового загрязнения.

Для снижения светового воздействия необходимо: отключение неиспользуемой осветительной аппаратуры и уменьшение до минимального количества освещения в нерабочее время; правильное ориентирование световых приборов общего, дежурного, аварийного, охранного и прочего освещения; снижение уровня освещенности на участках временного пребывания людей.

Шумовое и вибрационное загрязнение. Шумовое загрязнение – раздражающий шум антропогенного происхождения, нарушающий



жизнедеятельность живых организмов и человека. Основные источники шума на исследуемом объекте – производственное оборудование и транспорт. Вибрационное загрязнение – возникает в результате работы разных видов транспорта и вибрационного оборудования.

Максимальные уровни шума и вибрации от всего оборудования при работах объекта, не будут превышать предельно допустимых уровней, установленных Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 г.

Для борьбы с шумом и вибрационными колебаниями предусматривается ряд мероприятий по ограничению шума и вибрации:

- использование строительных машин и оборудования, имеющих сертификаты соответствия и разрешенных к применению в РК;
- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- поддержание в рабочем состоянии шумогасящих и виброизолирующих устройств основного технологического оборудования.
- применение эластичных амортизаторов, своевременное восстановление (замена) изношенных деталей;
- обеспечение работающего персонала средствами индивидуальной защиты;
- прохождение работниками, занятыми при эксплуатации объекта, медицинского осмотра;
- сокращение времени пребывания в условиях шума и вибрации.

Радиационное загрязнение – превышение природного радиоактивного уровня среды. Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается в соответствии с Законом Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения» и с санитарными правилами № ҚР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020 г. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Максимальное значение удельной эффективной активности, определенной прямым гамма-спектральным методом намного ниже допустимых (для материалов I класса удельная эффективная активность $A_{эфф.м}$ до 370Бк/кг), должны соответствовать по радиационно-гигиенической безопасности к строительным материалам I класса и использовать при любых видах гражданского и промышленного строительства.

Строительные материалы должны отвечать требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» и закону РК «О радиационной безопасности населения».

Выводы. При соблюдении предусмотренных проектных решений при эксплуатации объекта вредные факторы физического воздействия на окружающую среду исключаются.

7.6. Оценка ожидаемого воздействия на растительный и животный мир

Животный мир территории представлен типичными для лесостепной зоны Северного Казахстана видами, характеризующимися устойчивостью к



континентальному климату и мозаичной структуре ландшафтов. Наиболее распространены мелкие млекопитающие: суслик, степная мышь, полёвка, хомяк, ласка. В лесополосах и кустарниковых массивах встречаются заяц-русак, лисица и корсак; вблизи сельскохозяйственных угодий нередки еж и горностаи. На более удалённых участках могут отмечаться косуля и волк, заходящие на территорию эпизодически.

Орнитофауна отличается высокой видовой насыщенностью. На пашнях и открытых участках часто встречаются жаворонки, куропатки, полевые воробьи, трясогузки и сороки. В летний период наблюдаются гнездовые пары коростелей, перепелов и длиннохвостых неясытей. Вблизи водоёмов и влажных понижений отмечаются утки, цапли, кулики и чайки. Лесополосы служат местом обитания для скворцов, ворон, дроздов, а также хищных птиц — канюка, пустельги и степного луня.

Амфибии и пресмыкающиеся представлены ограниченно, преимущественно в увлажнённых ландшафтах. К типичным видам относятся остромордая лягушка, прудовая лягушка, обычная жаба, а также степная гадюка и прыткая ящерица. Наличие малых водных объектов способствует сохранению локальных популяций земноводных.

В целом животный мир района сохраняет природное разнообразие, однако испытывает воздействие сельскохозяйственной деятельности, что приводит к сокращению площадей естественных биотопов. Несмотря на это, устойчивые лесостепные сообщества поддерживаются благодаря защитным лесным полосам и участкам ненарушенной растительности.

Для минимизации негативного воздействия на объекты растительного и животного мира необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- не допускать расширения производственной деятельности за пределы отведенного земельного участка;
- строго соблюдать технологию ведения работ по производству, использовать технику и оборудование с минимальным шумовым уровнем;
- запрещать перемещение автотранспорта вне проезжих мест;
- соблюдать установленные нормы и правила природопользования;
- проводить просветительскую работу экологического содержания в области бережного отношения и сохранения растительного и животного мира;
- проводить озеленение и благоустройство территории предприятия.
- озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий, вокруг больниц, школ, детских учреждений и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам;

Выводы. В целом воздействие намечаемой деятельности на природное состояние растительного и животного мира оценено как незначительное и не приведет к необратимым последствиям. Проектируемый объект находится на территории существующего промышленного объекта.

Так как количество и токсичность выбросов загрязняющих веществ проектируемого объекта будет ниже допустимых нормативов, а сброс в окружающую среду не предусматривается, то дополнительное отрицательное воздействие на растительный и животный мир отсутствует.



При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на растительный и животный мир исключается. Программа мониторинга за наблюдением растительного и животного мира не требуется.

7.7. Оценка ожидаемого воздействия на социально-экономическую среду

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района.

В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу на период эксплуатации объекта положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Планируемые работы, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия – благоприятный. Проведение работ с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

7.8. Мероприятия по охране земель, нарушенных деятельностью предприятия

В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

- защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

- защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелколесьем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

- ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;

- сохранению достигнутого уровня мелиорации;

- рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

По окончании работ на участке, оператор обязан провести рекультивацию (восстановление) нарушенного земляного покрытия, в случае снятия почвенно-растительного слоя.



Проектом предусматриваются мероприятия по рекультивации земель в соответствии с «Инструкцией о разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Председателя Агентства РК по управлению земельными ресурсами от 02.04.2009г. № 57-П.

Проектные решения по направлению рекультивации в конечной цели будут предполагать сельскохозяйственное целевого назначения согласно ГОСТу 17.5.1.02-85 «Охрана природы. Земли. Классификация нарушенных земель для рекультивации».

8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

8.1. Виды и объемы образования отходов

Питание обслуживающего персонала на участке осуществляется в передвижном вагончике, располагаемом на территории земельного отвода.

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

На территории промплощадки производственного объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

В результате производственной деятельности на территории предприятия образуются следующие виды отходов:

- Твердые бытовые отходы.
- Промасленная ветошь.
- Отработанные лампы;

Твердые бытовые отходы образуются в процессе жизнедеятельности обслуживающего персонала, а также при уборке помещений. Предполагаемый состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы – 12. Код отхода: №200301.

Хранение в отдельном металлическом контейнере на расстоянии 25 м от бытового вагончика. По мере накопления (в срок не более 6 мес.) будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией.

Подъездные пути и пешеходные дорожки к площадке устраивают с твердым покрытием (бетонные плиты) и отводом атмосферных осадков к водостокам.

Промасленная ветошь – образуется путем процесса протирки деталей и механизмов. Хранение в отдельном металлическом контейнере. По мере накопления (в срок не более 6 мес.) будут вывозиться с территории, согласно договору со специализированной организацией. Код отхода: №150202*.

Отработанные лампы накаливания – образуется при выгорании ламп. Хранение предусмотрено в отдельном контейнере. По мере накопления (в срок не



более 6 мес.) будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией. Код отхода: №200121*.

Отходы на территории промплощадки хранятся не более 6 месяцев и передаваться сторонним организациям, на основании договора или по факту вывоза отходов, для дальнейшей переработке или утилизации.

Управления отходами должно осуществляться в соответствии с принципом иерархии, установленным ст.329 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Обоснование и расчет образования объемов отходов

Расчет образования твердых бытовых отходов

Объем образования отходов определялся согласно приложению №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100–П,

Норма образования бытовых отходов (m_1 , 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 $0,25 \text{ т}/\text{м}^3$.

$$M_{\text{обр}} = 0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 20 \text{ чел} * 0,25 \text{ т}/\text{м}^3 = 1,5 \text{ тонн}/\text{год}$$

Образующиеся ТБО временно складироваться в стандартном металлическом контейнере с крышкой с водонепроницаемым покрытием на специально отведенной площадке для сбора мусора и пищевых отходов, огражденной с трех сторон бетонной сплошной стеной $1,5 \times 1,5 \text{ м}$, высотой 15 см от поверхности покрытия. Подъездные пути и пешеходные дорожки к площадке устраивают с твердым покрытием (бетонные плиты) и отводом атмосферных осадков к водостокам. В дальнейшем, по договору со сторонней организацией, мусор и пищевые отходы по мере заполнения контейнеров вывозятся, для их дальнейшей утилизации. Контейнера будут обрабатываться и дезинфицироваться хлорсодержащими средствами. Площадка расположена на расстоянии 25 м от бытового вагончика.

Расчет образования промасленная ветошь определялся по формуле:

Согласно Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления объем образования твердых бытовых отходов определяется по следующей формуле:

Ветошь, промасленная образуется при использовании свежей ветоши для протирки установок, деталей и машин при эксплуатации и ремонтах. Количество промасленной ветоши определяется исходя из поступающего количества свежей ветоши, норматива содержания в ветоши масел (12%) и влаги (15%) по формуле:

$$M = M_0 + M + W, \text{ т}/\text{год}$$

где:

M_0 -количество поступающей свежей ветоши, т;

$M = 0,12 * M_0$ - количество масел в ветоши, т;

$W = 0,15 * M_0$ - количество влаги в ветоши, т.

Расчеты количества образования промасленной ветоши приведены в таблице

3.4.

Расчет образования промасленной ветоши



Количество поступающей свежей	Количество масел в ветоши, т.	Количество влаги в ветоши, т.	Масса промасленных
0,2	0,024	0,03	0,25
ИТОГО:			0,25

Всего количество промасленной ветоши составит – 0,25 тонн/год.

Расчет образования вскрышных пород на месторождении «Карьерное» на 2026-2035гг.

Объемы образования и использования вскрышных пород на 2026-2035 гг. согласно календарному плану работ на карьере.

Код отхода – 010102.

Порядковые годы отработки	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
Внешняя вскрыша, м ³	11640	12960	16200	19800	24000	15960	12960	15960	11160	11160
Внешняя вскрыша, (тонн)	16878	18792	23490	28710	34800	23142	18792	23142	16182	16182
Внутренняя вскрыша, м ³	18480	22440	18480	18480	22440	12480	12480	12480	12480	12480
Внутренняя вскрыша (тонн)	27720	33660	27720	27720	33660	18720	18720	18720	18720	18720
Всего уложено во внутренний отвал, тонн	44598	52452	51210	56430	68460	41862	37512	41862	34902	34902

Деятельность предприятия сопровождается образованием 3-мя видами отходов.

Таблица 8.1.1

Перечень образующихся отходов

Наименование отходов	Количество, тонн/год
Твердые бытовые отходы	1,5
Промасленная ветошь	0,25
Вскрышные породы	2026 - 44598; 2027 - 52452; 2028 - 51210; 2029 - 56430; 2030 - 68460; 2031 - 41862; 2032 - 37512; 2033 - 41862; 2034 - 34902; 2035 - 34902;



Лимиты накопления отходов производства и потребления на эксплуатации – в таблице 8.1.1-8.1.2.

Таблица 8.1.2

Лимиты накопления отходов производства и потребления

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	1,75
в том числе отходов производства	-	0,25
отходов потребления	-	1,5
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,25
Не опасные отходы		
Смешанные коммунальные отходы (ТБО)	-	1,5
Зеркальные		
перечень отходов	-	0

Таблица 4.3.

Лимиты захоронения отходов

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
2026 г.					
Всего	-	44598	-	44598	-
В том числе отходов производства	-	44598	-	44598	-
Отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышные породы	-	44598	-	44598	-
Зеркальные					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
2027 г.					
Всего	-	52452	-	52452	-
В том числе	-	52452	-	52452	-



Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
отходов производства					
Отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышные породы	-	52452	-	52452	-
Зеркальные					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
2027 г.					
Всего	-	51210	-	51210	-
В том числе отходов производства	-	51210	-	51210	-
Отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышные породы	-	51210	-	51210	-
Зеркальные					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
2028 г.					
Всего	-	51210	-	51210	-
В том числе отходов производства	-	51210	-	51210	-
Отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышные породы	-	51210	-	51210	-
Зеркальные					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
2029 г.					
Всего	-	56430	-	56430	-
В том числе отходов производства	-	56430	-	56430	-
Отходов	-	-	-	-	-



Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
потребления					
Опасные отходы					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышные породы	-	56430	-	56430	-
Зеркальные					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
2030 г.					
Всего	-	68460	-	68460	-
В том числе отходов производства	-	68460	-	68460	-
Отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышные породы	-	68460	-	68460	-
Зеркальные					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
2031 г.					
Всего	-	41862	-	41862	-
В том числе отходов производства	-	41862	-	41862	-
Отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышные породы	-	41862	-	41862	-
Зеркальные					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
2032 г.					
Всего	-	37512	-	37512	-
В том числе отходов производства	-	37512	-	37512	-
Отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
Перечень отходов	-	-	-	-	-



Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Не опасные отходы					
Вскрышные породы	-	37512	-	37512	-
Зеркальные					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
2033 г.					
Всего	-	41862	-	41862	-
В том числе отходов производства	-	41862	-	41862	-
Отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышные породы	-	41862	-	41862	-
Зеркальные					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
2034-2035 гг.					
Всего	-	34902	-	34902	-
В том числе отходов производства	-	34902	-	34902	-
Отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
Перечень отходов	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышные породы	-	34902	-	34902	-
Зеркальные					
Перечень отходов	-	-	-	-	-

**При разработке вскрышные породы будут складироваться на дно выработанного карьера (внутреннее отвалообразование). В связи с этим, объём вскрышных пород отражен в разделе «повторное использование (переработка), тонн/год», поскольку размещение осуществляется в границах горного отвода без образования внешних отвалов.*

8.2. Сведения о классификации отходов. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению или удалению

Классификация отходов принимается согласно приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.08.2021 г.



№ 314 «Об утверждении Классификатора отходов». В соответствии с Классификатором отходы делятся на опасные и неопасные.

Опасными признаются отходы, обладающие одним или несколькими из следующих свойств: взрывоопасность; окислительные свойства; огнеопасность; раздражающее действие; специфическая системная токсичность; острая токсичность; канцерогенность; разъедающее действие; инфекционные свойства; токсичность для деторождения; мутагенность; образование токсичных газов при контакте с водой, воздухом или кислотой; сенсибилизация; экотоксичность; способность проявлять опасные свойства, перечисленные выше, которые выделяются от первоначальных отходов косвенным образом; стойкие органические загрязнители.

Отходы, не обладающие ни одним из вышеперечисленных свойств и не представляющие непосредственной или потенциальной опасности для окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей самостоятельно или в контакте с другими веществами, признаются неопасными отходами.

Накопление, сбор и удаление отходов будет осуществляться с учетом требований Экологического кодекса РК. Требования к управлению отходами также регулируются 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 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020.

Образующиеся отходы будут временно (не более 6 месяцев) храниться на специально организованных (твердое покрытие, ограждение, защита от воздействия атмосферных осадков и ветра) площадках (раздельный сбор отходов по видам – специальные контейнеры, герметичные емкости; оборудованные площадки и помещения и т.п.).

По мере накопления отходы будут передаваться для дальнейшей утилизации, переработки или захоронения сторонним организациям (коммунальные службы, специализированные предприятия по переработке вторичного сырья и т.п.) согласно договорам.

При транспортировке отходов производства и потребления не допускается загрязнение окружающей среды в местах их погрузки, перевозки и разгрузки. Количество перевозимых отходов должно соответствовать грузовому объему транспортного средства.

При перевозке твердых отходов транспортное средство должно обеспечиваться защитной пленкой или укрывным материалом.

8.3 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду

Для снижения возможного негативного воздействия отходов, образующихся при эксплуатации объекта, предполагается осуществить следующие мероприятия природоохранного назначения:

- организованный сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) отходов в контейнерах на специально-обустроенных площадках;
- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;



- организация раздельного сбора отходов с последующим размещением их на предприятиях, имеющих разрешительные документы на обращение с отходами.
- осуществлять накопления отходов принципами государственной экологической политики ст.328-331 Экологического кодекса РК;

8.4. Общие выводы

Рассмотрев объект с точки зрения воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления, можно сделать вывод, что образующиеся отходы не относятся к чрезвычайно опасным. В процессе и эксплуатации объекта будут образовываться отходы, которые допускаются к временному хранению (не более 6 месяцев) на территории объекта. Образующиеся отходы относятся к материалам твердых фракций. Все отходы, по мере их накопления будут передаваться специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации, переработки или захоронения согласно договорам.

По масштабам распространения загрязнения, воздействие отходов, образующихся в период эксплуатации, на компоненты природной среды относится к местному типу загрязнения. При условии строгого выполнения принятых проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм влияние отходов на компоненты окружающей среды будет незначительным. Интенсивность воздействия минимальная, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

9. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ И УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Земельный участок, отведенный для добычи расположен на землях Тайыншинского района Северо-Казахстанской области. На сегодняшний день, оформлен на правах аренды между ТОО «Намыс» и МИО. Общая площадь земельного участка составляет – 24,4336 га.

Ближайший водный объект озеро «Мурзакольсор», расположен от испрашиваемого земельного участка на ориентировочном расстоянии свыше 21 км.

Топливных ресурсов район не имеет. Строительный лес, дрова, уголь и нефтепродукты привозные. Снабжение электроэнергией осуществляется за счет ЛЭП.

В 5 км к востоку от месторождения Карьерное проходит асфальтированная дорога республиканского значения Астана-Кокшетау-Петропавловск.

Степень воздействия планируемых работ на атмосферный воздух является незначительной. Основной вклад в выбросы в атмосферу дают источники загрязняющих веществ, связанные с основными технологическими процессами. Вклад остальных источников незначителен. Предприятие не оказывает значительного влияния на качество атмосферного воздуха на границе СЗЗ и жилой зоны, нормативное качество воздуха обеспечивается.



Использование водных ресурсов будет осуществляться в рамках необходимой потребности. Сбросы производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные и подземные водные источники исключается. Негативное воздействие на водные ресурсы отсутствует.

Предполагаемые к образованию отходы будут временно (не более 6 месяцев) храниться в специально отведенных организованных местах, а затем передаваться для дальнейшей утилизации, переработки или захоронения сторонним организациям согласно договорам.

На рассматриваемой территории дикие животные, гнездовья птиц и растения, занесенные в Красную книгу РК отсутствуют.

На рассматриваемой территории природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов, отсутствуют.

Ввиду незначительности вклада объекта в общее состояние окружающей природной среды существенного воздействия на здоровье населения не ожидается.

10. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Административно месторождение «Карьерное», расположено в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области Республики Казахстан, в пределах листа N-42-XXII. Месторождение «Карьерное» расположен в 8 км на юг от с. Обуховка, в 32 км к юго-западу от районного центра (г. Тайынша) и в 36 км к северу от г.Кокшетау.

Территория осуществления намечаемой деятельности выбрана с учетом логистических ресурсов и производственной необходимости ТОО «Намыс» (ЛЭП, дорожная развязка, наличие потребителей и т.п.).

При планировании намечаемой деятельности, заказчик, совместно с проектировщиком, провели всесторонний анализ технологий производства, расположения строений, режима работы предприятия и выбрали наиболее рациональный вариант. Также выбор рационального варианта осуществления намечаемой деятельности определен в соответствии с пунктом 5 приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г), а именно:

- Отсутствием обстоятельств, влекущих невозможность применения данного варианта намечаемой деятельности.
- Все этапы намечаемой деятельности, которые будут осуществлены в соответствии с проектом, соответствуют законодательству Республики Казахстан, в том числе и в области охраны окружающей среды.
- Принятые проектные решения полностью соответствуют заданию на проектирование, позволяют достичь заданных целей и соответствуют заявленным характеристикам объекта.
- Для эксплуатации проектируемого объекта требуются ГСМ, техническая водоснабжение для пылеподавления. Все эти ресурсы доступны и будут поставляться по договорам либо в порядке единичного закупа.



При проведении оценки воздействия на окружающую среду проводятся общественные слушания, что обеспечит гласность принятия решений и доступность экологической информации, т.е. будут соблюдены права и законные интересы населения затрагиваемой намечаемой деятельностью территории.

Данный вариант реализации намечаемой деятельности не требует специальных проектных решений по эксплуатации. Согласно опыту работ, по рынку недропользования, в частности глин и глинистых пород, осуществима открытым способом, так как глубина отработки производится на глубине до 4 м. Альтернативных решений отсутствует.

11. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

11.1. Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Воздействие проектируемого объекта на здоровье населения находится на низком уровне в связи со значительным удалением ближайших населенных пунктов от промплощадки намечаемой деятельности.

Прогноз социально-экономических последствий от деятельности предприятия – благоприятный. Проведение работ по реализации намечаемой деятельности с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности обеспечит безопасное проведение планируемых работ и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую сферу.

Анализ воздействия хозяйственной деятельности показывает, что намечаемая деятельность положительно повлияет на социально-экономическую сферу путем организации рабочих мест, отчислениями в виде различных налогов.

Экономическая деятельность предприятия окажет прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области.

11.2. Биоразнообразие

В процессе эксплуатации проектируемого объекта негативного воздействия на ландшафт территории не ожидается.

Рассматриваемая территория находится вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан. В целом воздействие намечаемой деятельности на природное состояние растительного и животного мира оценено как незначительное и не приведет к необратимым последствиям.

11.3. Земли и почвы

На земельном участке предполагается антропогенный физический фактор воздействия, который характеризуется механическим воздействием на почво-грунты (земляные работы, движение автотранспорта, строительство и пр.).

План организации рельефа участка разработан с учетом прилегающей территории и решен исходя из условий разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода с рельефа местности и защиты грунтов от замачивания и заболачивания.



При реализации намечаемой деятельности значительного воздействия на почво-грунты и земельные ресурсы не прогнозируется. При выполнении проектных решений и предложенных мероприятий по охране почвенного покрова ущерба не ожидается.

11.4. Воды

Проектируемый объект не предполагает забор воды из поверхностных водных источников и сбросов непосредственно в поверхностные и подземные водные объекты, поэтому прямого воздействия на водные ресурсы не оказывает.

11.5. Атмосферный воздух

Технологические процессы, которые будут применяться при эксплуатации объекта окажут определенное воздействие на состояние атмосферного воздуха непосредственно на территории размещения объекта. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения объектов намечаемой деятельности относятся к локальному типу загрязнения. Продолжительность воздействия выбросов от исследуемого объекта будет постоянной в период эксплуатации. Интенсивность воздействия на атмосферный воздух находится в пределах допустимых норм, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

11.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

На затрагиваемой территории все виды флоры и фауны приспособлены к значительным колебаниям температуры. Не наблюдается также изменений видового состава или деградации животных и растений. Поэтому общее экологическое состояние территории можно характеризовать, как устойчивое, а сопротивляемость к изменению климата – высокой.

Проектируемый объект располагается на действующей промышленной площадке со сложившейся, устойчивой системой социально-экономических отношений, поэтому реализация намечаемой деятельности не приведет к изменению социально-экономических систем, соответственно сопротивляемость к изменению социально-экономической системы можно считать высокой.

11.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия

Производство ТОО «Намыс» является самокупаемым и осуществляет инвестиции из собственных активов. Дополнительных инвестиций за счет бюджета административных и иных органов Республики Казахстан при осуществлении намечаемой деятельности не требуется.

На рассматриваемой территории природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов, отсутствуют.

11.8. Взаимодействие затрагиваемых компонентов

Природно-территориальный комплекс – это совокупность взаимосвязанных природных компонентов на определенной территории, который формируется в течение длительного времени под влиянием внешних и внутренних процессов. В природном комплексе происходит постоянное взаимодействие природных



компонентов, все они взаимосвязаны и влияют друг на друга. При изменении одного природного компонента меняется весь природный комплекс.

При реализации намечаемой деятельности нарушения взаимодействия компонентов природной среды не предполагается.

11.9 Воздействие на недра

В штате планом предусмотрен маркшейдер.

Маркшейдерские работы выполняются в соответствии с «Технической инструкцией по производству маркшейдерских работ».

Планом предусматривается производство маркшейдерского замера не реже, чем 1 раз в квартал.

Выполнение объемов работ контролируются маркшейдерами, которые предоставляют совместно с геологами справку маркшейдерского замера и акт об остатках руды на рудных площадках за отчетный период.

11.9.1 Радиационная характеристика добываемого на данной территории полезного ископаемого

Строительные материалы должны отвечать требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» и закону РК «О радиационной безопасности населения».

Контроль за содержанием природных радионуклидов в сырьевых материалах (песка) осуществляет организация-производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности должны указываться в сопроводительной документации (паспорте) на каждую партию материалов и изделий.

Специальных мероприятий по радиационной безопасности населения и работающего персонала при работе предприятия не требуется

11.9.2.1 Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности

Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности должны соблюдаться в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается при соблюдении основных принципов радиационной безопасности: обоснование, оптимизация, нормирование.

Принцип обоснования применяется на стадии принятия решения уполномоченными органами при проектировании новых источников излучения и радиационных объектов, выдаче лицензий, разработке и утверждении правил и гигиенических нормативов по радиационной безопасности, а также при изменении условий их эксплуатации.

Принцип нормирования обеспечивается всеми лицами, от которых зависит уровень облучения людей, который предусматривает не превышение установленных гигиеническими нормативами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Оценка радиационной безопасности на объекте осуществляется на основе:

- 1) характеристики радиоактивного загрязнения окружающей среды;



2) анализа обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и выполнения норм, правил и гигиенических нормативов в области радиационной безопасности;

3) вероятности радиационных аварий и их масштабе;

4) степени готовности к эффективной ликвидации радиационных аварий и их последствий;

5) анализа доз облучения, получаемых отдельными группами населения от всех источников ионизирующего излучения;

6) числа лиц, подвергшихся облучению выше установленных пределов доз облучения;

7) эффективности обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и соблюдению санитарных правил, гигиенических нормативов по радиационной безопасности.

Общие требования к радиационной безопасности в организации должны включать:

1) соблюдение требований Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», требований гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» и других нормативных правовых актов Республики Казахстан в области обеспечения радиационной безопасности;

2) разработку контрольных уровней радиационных факторов в организации и зоне наблюдения с целью закрепления достигнутого уровня радиационной безопасности, а также инструкций по радиационной безопасности;

3) планирование и осуществление мероприятий по обеспечению и совершенствованию радиационной безопасности в организации;

4) систематический контроль радиационной обстановки на рабочих местах, в помещениях, на территории организации;

5) проведение регулярного контроля и учета индивидуальных доз облучения персонала;

6) регулярное информирование персонала об уровнях ионизирующего излучения на их рабочих местах и о величине полученных ими индивидуальных доз облучения;

7) подготовку и аттестацию по вопросам обеспечения радиационной безопасности руководителей и исполнителей работ, специалистов служб радиационной безопасности, других лиц, постоянно или временно выполняющих работы с источниками излучения;

8) проведение инструктажа и проверку знаний персонала в области радиационной безопасности;

9) проведение предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров персонала;

10) своевременное информирование государственных органов, уполномоченных осуществлять государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности, о возникновении аварийной ситуации, о нарушениях технологического регламента, создающих угрозу радиационной безопасности;

11) выполнение заключений, постановлений и предписаний должностных лиц государственных органов, осуществляющих государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной



безопасности.

Радиационная безопасность населения должна обеспечиваться следующими требованиями:

- 1) созданием условий жизнедеятельности людей, отвечающих требованиям Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»;
- 2) организацией радиационного контроля;
- 3) эффективностью планирования и проведения мероприятий по радиационной защите в нормальных условиях и в случае радиационной аварии;
- 4) организацией системы информации о радиационной обстановке.

Требования по обеспечению радиационной безопасности населения распространяются на регулируемые природные источники излучения: изотопы радона и продукты их распада в воздухе помещений, гамма-излучение природных радионуклидов, содержащихся в строительных изделиях, природные радионуклиды в питьевой воде, удобрениях и полезных ископаемых.

Контроль за содержанием природных радионуклидов в строительных материалах и изделиях осуществляет организация-производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности должны указываться в сопроводительной документации (паспорте) на каждую партию материалов и изделий.

Производственный объект – не является объектом с повышенным радиационным фоном, на объекте не используются источники радиационного излучения. Полезная толщина соответствует первому классу радиационной безопасности, отвечать требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71. использоваться во всех видах строительства без ограничений.

В связи с вышеизложенным, специальных мероприятий по радиационной безопасности населения и работающего персонала при эксплуатации объекта не требуется.

11.9.3 Предложения по организации экологического мониторинга почв

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв.

Мониторинг воздействия на почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности.

Заправка механизмов на участке работ предусматривается топливозаправщиком, оборудованным специальными наконечниками на наливных шлангах, с применением масло улавливающих поддонов, а также установкой специальных емкостей для опускания в них шлангов во избежание утечки горючего.

Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя:



- оценка санитарной обстановки на территории;
- разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

Для полного контроля за состоянием почв необходимо проводить ряд наблюдений:

Система наблюдений за почвами и грунтами - литомониторинг, заключающийся в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению, на предмет определения их загрязнения вредными веществами, химическими реагентами, солями, тяжелыми металлами и т.д.

На первом этапе мониторинговых наблюдений проводится визуальное обследование выявленных при производстве экологического аудита пятен загрязнения. Визуальное обследование проводится с целью определения возможного распространения загрязнения по площади в результате гравитационного растекания или под воздействием атмосферных осадков. Такие наблюдения проводятся раз в квартал.

При обнаружении признаков распространения загрязнения проводится отбор проб из верхнего горизонта почв.

Сеть стационарных постов (пунктов мониторинга почв) располагается таким образом, чтобы охватить места повышенного риска загрязнения почв. При оценке учитываются требования «Порядка ведения мониторинга земель в Республике Казахстан» утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан от 17.09.1997 г., а также требования других действующих законодательных и нормативных документов Республики Казахстан.

Отбор проб и изучение почво-грунтов проводится по сети, размещение которых, относительно источников воздействия, обеспечивает, с учетом реальной возможности проведения наблюдений, объективную оценку происходящих изменений. На каждой точке выполняется описание почвенного разреза, его идентификация, отбор пробы верхнего горизонта и дополнительно пробы с более низкого горизонта на загрязненной площади.

11.10 Мероприятия по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду

Важнейшей задачей предусматриваемых мероприятий является снижение воздействия различных факторов, таких как загрязнение воздуха, воды и почвы, чрезмерная эксплуатация природных ресурсов, а также утрата биологического разнообразия.

Атмосферный воздух:

- выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников (приложение 4, п.1., пп.3);
- орошения пылящих поверхностной и внутриплощадочных дорог поливомоечной машиной.

Охрана от воздействия на водные экосистемы:

- забор технической воды по договору или согласованию с коммунальными службами района;



- предусмотреть модернизированную систему орошения снижающий объема технической воды (Система водяного орошения воздушного конденсатора);

Охрана водных объектов:

Ввиду расположения объекта за пределами водоохраных зон и полос, специальных мероприятий, предусмотренных приложение 4 Экологического Кодекса РК по охране водных объектов, не предусматривается.

Охрана земель:

- осуществлять намечаемую деятельность в пределах земельного отвода;
- защита земель от загрязнения отходами (приложение 4, п. 4, пп. 3 ЭК РК).

Охрана недр:

Инициатором намечаемой деятельности не является недропользователем. Соответственно, специальных мероприятий не требуется.

Охрана животного и растительного мира:

- проведение мероприятий по сохранению естественных условий функционирования природных ландшафтов и естественной среды обитания, принятие мер по предотвращению гибели находящихся под угрозой исчезновения или на грани вымирания видов (подвидов, популяций) растений и животных (приложение 4, п. 6, пп. 3 ЭК РК);
- озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам по границе СЗЗ (приложение 4, п. 6, пп. 6 ЭК РК);
- сроки начала деятельности не должны совпадать с периодом начало гнездования степных видов птиц (гнездящихся на разрабатываемой территории);
- подъездные пути между участками работ проводить с учетом существующих границ и с максимальным использованием имеющейся дорожной сети по возможности исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств в темное время суток.
- проведение информационной кампании с сотрудниками о сохранении биоразнообразия (животного мира) и бережного отношения к животным в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных (занесенные в Красную Книгу РК);
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под эксплуатацию объекта, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель;
- проводить инструктажа персонала о недопустимости охоты на животных, недопущение разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц и исключение случаев браконьерства;



- исключение проливов ГСМ, опасных для объектов животного мира и среды их обитания, и своевременная их ликвидация;

- максимально возможное снижение присутствия человека за пределами разрабатываемого участка и дорог;

- строгая регламентация ведения работ на участке;

- во избежание нанесения ущерба биоразнообразию соблюдение правил по технике безопасности;

- проведение всех видов работ будет осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания;

- поддержание в чистоте территории места эксплуатации объекта;

- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;

- снижение активности передвижения транспортных средств темное время суток;

- запрещается охота и отстрел животных и птиц;

- запрещается разорение гнезд;

- предупреждение возникновения пожаров;

- максимально возможное снижение присутствия человека за пределами разрабатываемого участка и дорог;

- максимальное сохранение естественных ландшафтов;

Обращение с отходами:

- накопление отходов в строго в контейнерах;

- каждый вид отхода должен храниться в разных контейнерах, либо храниться по составу;

- срок накопления отходов не должен превышать 6 месяцев;

- утилизация отходов должен осуществлять подрядная организация имеющий лицензию;

Радиационная, биологическая и химическая безопасность:

Учитывая специфику производства, специальных мероприятий не требуется.

Внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий:

Учитывая специфику производства, специальных мероприятий не требуется.

Научно-исследовательские, изыскательские и другие разработки:

Учитывая специфику производства, специальных мероприятий не требуется.



12. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Порядок выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду на окружающую среду определяется пунктами 25 и 26 «Инструкция по организации и проведению экологической оценки» утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г.

Определение возможных существенных воздействий намечаемой деятельности приведено в таблице 12.1.

Таблица 12.1.

Определение возможных существенных воздействий намечаемой деятельности

1	Осуществляется в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия;	Воздействие исключено
2	оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта;	Воздействие исключено
3	приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов;	Воздействия исключено к истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, Влияние на состояние водных объектов отсутствует.
4	включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории;	Согласно информации выданной РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» от 11.11.2022 №ЗТ-2022-02620200 участок расположен на территории охотничьего хозяйства «Тайыншинское» (далее Охотхозяйство) Тайыншинского района Северо-Казахстанской области, вне особо охраняемых природных территорий. Было получено согласования №03-03/330 от 30.05.2023 г. выданным РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного



		хозяйства и животного мира» на проведение работ в пределах действующего горного отвода (приложение 7).
5	связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека;	Воздействие исключено
6	приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления;	Воздействие исключено
7	осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов;	Данный вид воздействия признается возможным. Интенсивность воздействия находится в пределах допустимых норм, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.
8	является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды;	Данный вид воздействия признается возможным. Интенсивность воздействия находится в пределах допустимых норм, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.
9	создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;	Воздействие исключено
10	приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека;	Воздействие исключено
11	приводит к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы;	Воздействие исключено
12	повлечет строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду;	Воздействие исключено
13	оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории;	Воздействие исключено
14	оказывает воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия;	Воздействие исключено
15	оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса);	Воздействие исключено
16	оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции);	Воздействие исключено



17	оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест;	Воздействие исключено
18	оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы;	Воздействие исключено
19	оказывает воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия);	Воздействие исключено
20	осуществляется на неосвоенной территории и повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель;	Воздействие исключено
21	оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц;	Воздействие исключено
22	оказывает воздействие на населенные или застроенные территории;	Воздействие исключено
23	оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения);	Воздействие исключено
24	оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми);	Воздействие исключено
25	оказывает воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды;	Воздействие исключено
26	создает или усиливает экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров);	Воздействие исключено
27	факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения.	Воздействие исключено

Реализация намечаемой деятельности не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы; не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности; не приведет к ухудшению состояния особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и т.п.; не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду; не приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными.



На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что ожидаемое воздействие проектируемого объекта не приведет к ухудшению существующего состояния компонентов окружающей среды и оценивается как незначительное.



13. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

13.1. Атмосферный воздух

В период эксплуатации объекта в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников будет происходить выделение загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, которые отводятся через 5 источников (из которых 1 передвижной, 4 стационарные) источников выбросов.

В период эксплуатации объекта в атмосферный воздух от передвижных источников будет происходить выделение 6 загрязняющих веществ:

7. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4);
8. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6);
9. Углерод (Сажа, Углерод черный) (583);
10. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516);
11. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584);
12. Керосин (654*);

В период эксплуатации объекта в атмосферный воздух от стационарных источников будет происходить выделение 3 загрязняющих веществ:

4. Сероводород (Дигидросульфид) (518);
5. Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10);
6. 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);

Эффектом суммации вредного действия обладает 2 группы веществ:

- 30 (0330+0333): сера диоксид + сероводород;
- 31 (0301+0330): азота диоксид + сера диоксид;

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия на период эксплуатации будет составлять:

- 2026 г. – 1,37377 т/год;
- 2027 г. - 1,41733 т/год;
- 2028 г. – 1,41051 т/год;
- 2029 г. – 1,51564 т/год;
- 2030 г. – 1,5823 т/год;
- 2031 г. – 1,41259 т/год;
- 2032 г. – 1,3504 т/год;
- 2033 г. – 1,41259 т/год;
- 2034 г. – 1,33599 т/год;
- 2035 г. – 1,33599 т/год.

Количественная характеристика (г/с, т/год) выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ определена в зависимости от изменения режима работы объекта, технологических процессов и оборудования и с учетом нестационарности выделений во времени.



Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации определено расчетным путем по действующим методическим документам.

Расчет рассеивания, с картографическим материалом, по требующим расчета загрязняющим веществам и группам суммации представлен в приложении 3 – на период эксплуатации.

13.2. Физическое воздействие

Физическое воздействие намечаемой деятельности на компоненты природной среды не будет выходить за рамки предельно допустимых уровней, установленных гигиеническими нормативами Республики Казахстан к физическим факторам.

13.3. Операции по управлению отходами

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. К операциям по управлению отходами относятся:

- накопление отходов на месте их образования;
- сбор отходов;
- транспортировка отходов;
- восстановление отходов;
- удаление отходов;
- вспомогательные операции;
- наблюдение за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- обслуживание ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

У оператора намечаемой деятельности нет собственных полигонов. В связи с этим управление отходами сводится к накоплению отходов в местах образования.

Операции по транспортировке, утилизации и т.д. будут осуществлять сторонние организации, имеющие соответствующие разрешительные документы на данный вид деятельности, согласно договорам.

Транспортировка отходов будет производиться специально оборудованными для этого транспортными средствами, исключающими попадание отходов в окружающую среду.

Накопление, сбор и удаление отходов осуществляется с учетом требований Экологического кодекса РК. Требования к управлению отходами также регулируются 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 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020.

14. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

В процессе эксплуатации проектируемого объекта образуются следующие виды отходов:



- Твердо-бытовые отходы (№200301) – 0,675 т/год;
- Промасленная ветошь (№150202*) – 0,225 т/год.
- Вскрышные породы (№010102): 2026 - 44598;
2027 - 52452;
2028 - 51210;
2029 - 56430;
2030 - 68460;
2031 - 41862;
2032 - 37512;
2033 - 41862;
2034 - 34902;
2035 - 34902.

Расчет объемов образования отходов на период эксплуатации объекта приведен в разделе 8.1.

15. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Захоронение отходов в рамках намечаемой деятельности не прогнозируется ввиду того, что оператором объекта не предусмотрено размещения таких отходов.

При разработке вскрышные породы будут складироваться на дно выработанного карьера (внутреннее отвалообразование).

16. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ

В целом, эксплуатация проектируемого объекта не относится к категории опасных экологических видов деятельности. Строгое соблюдение правил техники безопасности и природоохранных мероприятий, предусмотренных данным проектом, позволяет максимально снизить негативные последствия для окружающей среды.

Руководители проекта несут ответственность за предотвращение аварийных ситуаций на проектируемом объекте, и обязаны обеспечить полную безопасность намечаемой деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье людей, работающих на объекте, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах намечаемой деятельности.

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте могут являться:

- нарушения технологических процессов;
- технические ошибки обслуживающего персонала;
- нарушения противопожарных норм и правил техники безопасности;
- аварийное отключение систем энергоснабжения;
- стихийные бедствия;
- террористические акты и т.п.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте предполагается:

- соблюдение технологического процесса в период эксплуатации объекта;



- постоянный контроль за всеми видами воздействия, который осуществляет персонал, ответственный за ТБ и ООС;
- пропаганда охраны природы;
- оборудование сооружений системой контроля и автоматизации;
- соблюдение правил пожарной безопасности и техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды;
- привлечение для выполнения текущего ремонта оборудования специалистов, прошедших специальное обучение и имеющих допуск к подобным работам;
- подготовка обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объекте должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за безопасность.

Для выяснения причин и устранения последствий аварий должны быть приняты безотлагательные меры, в связи, с чем необходимо иметь достаточное количество квалифицированных рабочих, техники и оборудования.

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

Своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволит дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

16.1 План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения всех компонентов окружающей среды (земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов)

Аварийные ситуации возникают при не соблюдений техники безопасности в промышленных производств, в следствие оказывает воздействие в окружающую среду.

Основными мерами по предупреждению аварийных ситуаций является строгое соблюдение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Техника безопасности и охрана труда

Все работы на объекте должны проводиться в соответствии с действующими в Республике Казахстан нормативными документами по безопасному производству работ и требованиями.

Из организационных мероприятий по созданию безопасных условий труда в карьере необходимо отметить следующие:

- для оказания первой помощи на рабочих местах (экскаваторах, самосвалах, бульдозерах, буровых станках) находятся медицинские аптечки, а в АБК – медицинская сумка и носилки;
- рабочие обеспечиваются индивидуальными средствами защиты (резиновые и диэлектрические перчатки, сапоги, защитные очки и прочие СИЗ);
- в темное время суток места работы должны освещаться согласно утвержденным нормам;



- все работающие на электроприводе механизмы должны иметь заземление, а кабины экскаваторов и буровых станков должны быть обеспечены фильтровентиляционными установками.

Запыленность воздуха и количество вредных газов на рабочих местах не должны превышать величин ПДК и ПДН, установленных «Санитарными правилами и нормами».

Во всех случаях, когда содержание вредных газов или запыленность воздуха на объекте превышает установленные нормы, должны быть приняты меры по обеспечению безопасных и здоровых условий труда.

Все рабочие должны быть обеспечены питьевой водой, пользование водой из источников объекта для хозяйственно - питьевых нужд не допускается. Рабочие должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и средствами защиты.

Рабочие должны быть обеспечены, под личную роспись, инструкциями по безопасным методам ведения работ по профессиям.

Другие работы, связанные с выполнением требований безопасности, осуществляются в соответствии с действующими инструкциями, правилами и другими государственными и ведомственными нормативными документами РК.

Сведения о мероприятиях по предупреждению, локализации и ликвидации последствий аварий на объекте

В целях обеспечения готовности к действиям по локализации и ликвидации последствий аварий организации, имеющие опасные производственные объекты, обязаны:

- планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;
- привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;
- иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;
- обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;
- создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

Инженерно-технические мероприятия Гражданской обороны

Гражданская оборона Республики Казахстан является составной частью общегосударственных оборонных мероприятий и предназначена для осуществления мероприятий по защите персонала и объекта от последствий применения агрессором современных средств поражения.

Несмотря на представленные Республике Казахстан гарантии безопасности не исключается вероятность возникновения межгосударственных конфликтов с применением силы и использованием современных средств поражения.

Главной задачей ГО является защита персонала, объектов хозяйствования и территории региона от поражающих факторов современных средств поражения.

Гражданская оборона объекта должна быть организована и подготовлена к действиям в мирное время и к переводу на военное положение в кратчайшие сроки.

Силы ГО предназначены для проведения комплекса предупредительных мер, спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий



применения современных средств поражения и ЧС природного и техногенного характера.

Инженерно-технические мероприятия Гражданской обороны разрабатываются и проводятся заблаговременно.

К общим требованиям ИТМ ГО в зависимости от степени категорирования городов и объектов хозяйствования относятся:

- обеспечение защиты персонала производственных цехов от современных средств поражения, а также последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий;
- повышение пожарной безопасности на объектах;
- организация резервного снабжения электроэнергией, водой;
- защита объектов водоснабжения от средств заражения;
- подготовка к проведению светомаскировки объектов и другие.

Требования ИТМ ГО обязательны для выполнения при проведении инженерно-технических мероприятий Гражданской обороны на всей территории Республики Казахстан.

Защита рабочих и служащих

В современных условиях защита рабочих и служащих осуществляется путем проведения комплекса мероприятий, включающих три способа защиты:

1. Укрытие людей в защитных сооружениях.
2. Рассредоточение и эвакуацию.
3. Обеспечение индивидуальными средствами защиты.

В случае внезапного нападения противника или других чрезвычайных ситуациях рабочие и служащие предприятия будут рассредоточены и эвакуированы за пределы зон возможных разрушений с помощью имеющего транспорта.

Рассредоточение и эвакуация проводится по распоряжению правительства. Штаб ГО получает это распоряжение установленным порядком. Получив распоряжение о проведении рассредоточения и эвакуации штаб ГО:

- уточняет численность рабочих и служащих;
- оповещают и организуют сбор;
- помогают местным органам в районах рассредоточения и эвакуации размещать прибывающий персонал.

В случае образования какого-либо заражения штаб ГО устанавливает соответствующий режим поведения персонала в зависимости от обстановки.

Для защиты от радиоактивных и отравляющих веществ, при объявлении угрозы нападения, рабочие и служащие обеспечиваются средствами индивидуальной защиты.

При чрезвычайных ситуациях на предприятии основными видами связи являются сети телефонизации, сеть радиотрансляционная, радиосвязи, аварийной и пожарной сигнализации.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны (ИТМ ГО) мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций (ЧС) является частью проекта строительства и, вследствие этого, обязательным официальным документом для осуществления строительства и производственной деятельности любого потенциально опасного объекта.



Инженерно-технические мероприятия Гражданской обороны разрабатываются и проводятся заблаговременно.

Требования ИТМ ГО обязательны для выполнения при проведении инженерно-технических мероприятий Гражданской обороны на всей территории Республики Казахстан.

Основными задачами ИТМ ГО ЧС являются разработка комплекса организационно-технических мероприятий, направленных на обеспечение защиты территорий, производственного персонала от опасностей, возникающих при ведении военных действий или диверсий, предупреждение ЧС техногенного и природного характера, уменьшение масштабов их последствий.

ИТМ ГО ЧС предназначены также для информирования органов управления по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям при органах исполнительной власти субъектов Республики Казахстан о потенциально опасном производственном объекте в целях организации ими контроля за соблюдением мер безопасности, оценки достаточности и эффективности мероприятий по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на предприятии, производственная деятельность которого представляет потенциальную опасность для собственного производственного персонала.

В состав таких мероприятий могут входить:

- проектные решения по созданию на проектируемом потенциально опасном объекте необходимых сооружений и сетей инженерного обеспечения, предназначенных для осуществления производственных процессов в нормальных и чрезвычайных условиях, а также для локализации и ликвидации чрезвычайных ситуаций;

- инженерные и организационно-технические мероприятия по созданию на предприятии необходимых запасов средств индивидуальной защиты;

- проектные решения по укрытию персонала в защитных сооружениях;

- проектные решения и организационно-технические мероприятия по созданию и безотказному функционированию системы оповещения об авариях и ЧС;

- организационно-технические мероприятия по созданию материальных средств для ликвидации последствий аварий и ЧС;

- организационно-технические мероприятия по обеспечению беспрепятственной эвакуации людей с территории предприятия;

- организационно-технические мероприятия по обеспечению беспрепятственного

ввода и передвижения по территории потенциально опасного объекта сил и средств для локализации и ликвидации аварий и ЧС;

- организационно-технические мероприятия по предотвращению постороннего вмешательства в производственную деятельность проектируемого объекта;

Кроме вышеперечисленных мероприятий ИТМ ГО ЧС включает в себя также:

- общие положения в области защиты персонала и территорий от чрезвычайных ситуаций;

- сведения о промышленном объекте и районе его строительства;

- сведения об опасных веществах, обращающихся на промышленном объекте;



- ссылки на законодательные, директивные, нормативные и методические документы;

- список использованных источников информации.

Размещение зданий и сооружений объекта на генплане, автомобильные въезды и проезды по территории комплекса выполнены с учетом нормального обслуживания объектов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

Объемно-планировочные решения зданий и сооружений комплекса и огнестойкость строительных конструкций должны быть приняты с учетом требований противопожарных норм. Из всех помещений, зданий имеется нормируемое количество эвакуационных выходов. Все здания, в том числе на перепадах высот, обеспечены пожарными лестницами.

Здания и сооружения, автомобильные проезды должны быть выполнены с учетом нормального обслуживания объектов на случай чрезвычайных ситуаций. Ширина проездов, уклон дорог позволяют в любое время года беспрепятственно и оперативно эвакуировать производственный персонал и ввести силы, средства по ликвидации ЧС.

Все технологические параметры объекта, автомобильных дорог должны быть выполнены в соответствии с нормами проектирования.

16.1.1 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий.

В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия персонала и аварийных спасательных служб.

План ликвидации аварий содержит:

- оперативную часть;
- распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, последовательность их действий;
- список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с аварийно-спасательными службами и формированиями.

Обучение персонала действиям в аварийных ситуациях, предупреждению и ликвидации последствий аварий и чрезвычайных ситуаций, оказанию первой медицинской помощи пострадавшим на производстве.

План действий по предупреждению аварий, катастроф и стихийных бедствий на объекте предусматривает порядок действий персонала при возникновении аварийных ситуаций, схему оповещения персонала и мероприятия по экстренной остановке производства и отключению аварийного оборудования, пути эвакуации людей из опасных зон.

Осуществление производственного контроля и управления промышленной безопасностью путем проведения комплекса мероприятий, направленных на обеспечение безопасного функционирования опасных производственных объектов, на предупреждение аварий на этих объектах, обеспечение готовности к локализации аварий и инцидентов, и ликвидации их последствий.



Строительство внутренних дорог и проездов в технологической зоне, обеспечивающих удобный подъезд транспорта.

Обеспечение рабочих и специалистов в соответствии с утвержденными нормами специальной одеждой, специальной обувью, исправными защитными касками, очками и другими средствами индивидуальной защиты, соответствующей их специальности и условиям работы.

Устройство, установка и эксплуатация грузоподъемных кранов и сосудов, работающих под давлением, отвечает «Требованиям промышленной безопасности к устройству и безопасной эксплуатации грузоподъемных механизмов» от 21.10.2009г. №245 (с изменениями и дополнениями от 22.09.2010г.) и «Требованиям устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением» от 29.10.2008г. №189 (с изменениями и дополнениями от 16.07.2012г.).

16.1.2 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможных аварий;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить современную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Расследование аварий, бедствий катастроф, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.



В случае выявления противоправных действий или бездействий должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнение или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок возникновению аварий, бедствий и катастроф, неприятие мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действий, несут дисциплинарную, административную, имущественную уголовную ответственность, а организации - имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций техногенного характера, вызванных деятельностью организаций и граждан, а также возмещения расходов организациям, независимо от их формы собственности, частным лицам, участвующим в аварийно-спасательных работах и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

При ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера немедленно вводится в действие служба экстренной медицинской помощи, а при недостаточности, включаются медицинские силы и средства министерств, государственных комитетов, центральных исполнительных органов, не входящих в состав Правительства и организаций.

Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т. д.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их



возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска. Воздействие оценивается как допустимое.

16.1.3 Информация о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений, ликвидации их последствий, включая оповещение населения

Мероприятия по обеспечению безаварийной работе горнотранспортного оборудования

При возникновении пожара подаются соответствующие сигналы для оповещения работающих, которые выводятся за пределы опасной зоны, а для тушения пожара вводится противопожарное подразделение.

На бульдозерах, погрузчике, автосамосвалах, а также в помещении рекомендуется иметь углекислотные и пенные огнетушители, ящики с песком и простейший противопожарный инвентарь.

Смазочные и обтирочные материалы хранятся в закрытых металлических ящиках. Хранение на горных и транспортных машинах бензина и других легковоспламеняющихся веществ не допускается.

Необходимо широко популяризировать среди рабочих и ИТР правила противопожарных мероприятий и обучать их приемам тушения пожара.

Размещение объектов на генплане, автомобильные въезды на территорию и проезды по территории выполнены с учетом требований норм по обслуживанию объектов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного характера

На территории промплощадки исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие. От ливневых осадков территория защищена соответствующей планировкой.

Все помещения и сооружения выполнены с учетом сейсмических воздействий, снеговой и ветровой нагрузки в соответствии с действующими нормами и размещены на надежном основании.

Настоящим проектом предусматривается молниезащита сооружений промплощадки. Все помещения и сооружения относятся, в основном к третьей категории по молниезащите. Молниезащита выполняется с помощью стержневых молниеприемников, либо металлической защитной сетки, укладываемой на кровле зданий с присоединением к заземляющим устройствам.

В качестве токоотводов максимально используются металлические и железобетонные элементы строительных конструкций, надежно соединенные с землей.

Мероприятия по предупреждению и ликвидации аварий, несчастных случаев и профилактике профессиональных заболеваний

Недропользователем должно быть обеспечено выполнение предусмотренных законодательством правил и норм по безопасному ведению работ, а также проведение мероприятий по предупреждению и ликвидации аварий, несчастных случаев и профессиональных заболеваний.

Запрещается проведение операций по недропользованию, если они представляют опасность для жизни и здоровья людей.



Основными требованиями по обеспечению безопасного проведения операций по недропользованию являются:

- 1) допуск к работам лиц, имеющих специальную подготовку и квалификацию, а к руководству горными работами - лиц, имеющих соответствующее специальное образование;
- 2) обеспечение лиц, занятых на горных работах, специальной одеждой, средствами индивидуальной и коллективной защиты;
- 3) применение машин, оборудования и материалов, соответствующих требованиям безопасности и санитарным нормам;
- 4) проведение комплекса геологических, маркшейдерских и иных наблюдений, необходимых и достаточных для обеспечения технологического цикла работ и прогнозирования опасных ситуаций, своевременное определение и нанесение на планы горных работ опасных зон;
- 6) систематический контроль за состоянием рудничной атмосферы, содержанием в ней кислорода, вредных и взрывоопасных газов и пыли;
- 7) своевременное пополнение технической документации и планов ликвидации аварий данными, уточняющими границы зон безопасного ведения работ;
- 8) соблюдение проектных систем;
- 9) осуществление специальных мероприятий по прогнозированию и предупреждению внезапных выбросов газов, прорывов воды, полезных ископаемых и пород, а также горных ударов.

На участке производственного объекта отсутствует водопровод, торфяные месторождения, поэтому исключены аварийные прорывы воды, газов, распространение подземных пожаров, а также горные удары.

Профилактика профессиональных заболеваний

Работники, подвергающиеся воздействию опасных и вредных производственных факторов, обеспечиваются по установленным нормам средствами индивидуальной защиты: спецодеждой, обувью, касками, противопылевыми респираторами, берушами или наушниками, перчатками, очками.

В организациях оборудуются помещения для хранения средств индивидуальной защиты и организуется уход за ними (чистка, ремонт, замена, проверка).

Для работающих на открытом воздухе, в условиях замороженных грунтов и в неотапливаемых помещениях оборудуются обустроенные для отдыха пункты обогрева и укрытия от непогоды с температурой воздуха 22–24 градусов Цельсия.

Радиационная безопасность обеспечивается проведением радиационно-экологических работ в соответствии с действующими нормативными техническими документами.

Технические устройства перед их установкой проходят радиологический контроль.

При мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения на расстоянии 0,1 метра от любой доступной поверхности технического устройства более 1,0 микрозиверт в час или при максимальной энергии излучений более 5 килоэлектронвольт решается вопрос о возможности их использования в соответствии с требованиями санитарных правил.



Осуществление специальных мероприятий по прогнозированию и предупреждению внезапных прорывов воды, выбросов газа, полезных ископаемых и пород, а также горных ударов

При возникновении пожара подаются соответствующие сигналы для оповещения работающих, которые выводятся за пределы опасной зоны, а для тушения пожара вводится противопожарное подразделение.

На предприятии в обязательном порядке разрабатывается план ликвидации аварий в соответствии с требованиями промышленной безопасности. План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с аварийно-спасательными службами и формированиями

На предприятии должны быть заключены с профессиональными аварийно-спасательными службами и формированиями договора на обслуживание или создавать собственные профессиональные аварийно-спасательные службы и формирования.

Размещение зданий и сооружений на генплане, автомобильные въезды на территорию и проезды по территории выполнены с учетом требований норм по обслуживанию объектов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций. Количество въездов, ширина проездов, дорожное покрытие и уклоны дорог позволяют в любое время года в случае возникновения ЧС беспрепятственно и оперативно эвакуировать производственный персонал и ввести на территорию промплощадки силы и средства по ликвидации ЧС.

При чрезвычайных ситуациях основными видами связи являются сети телефонизации, радиосвязи и сотовой связи.

Согласно СНиП 2.03-30-2017, приложение 1 списка населенных пунктов Республики Казахстан и карты сейсмического районирования территория работ расположена вне зоны развития сейсмических процессов что исключает возможность возникновения горных ударов.

На территории промплощадки исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие. От ливневых осадков территория защищена соответствующей планировкой.

Все помещения и сооружения выполнены с учетом сейсмических воздействий, снеговой и ветровой нагрузки в соответствии с действующими нормами и размещены на надежном основании.

В качестве токоотводов максимально используются металлические и железобетонные элементы строительных конструкций, надежно соединенные с землей.

Район работ сейсмически не опасен, что исключает выброс полезных ископаемых и пород, а также горные удары.

Мероприятия по обеспечению безопасности работ в весеннее и осеннее время, в период таяния снега и ливневых дождей

В соответствии с пунктом Правил 2388 на каждом объекте открытых горных работ ежегодно разрабатываются и утверждаются техническим руководителем организации мероприятия по обеспечению безопасности работ в весеннее и осеннее время, в период таяния снега и ливневых дождей.

Настоящим проектом предусматриваются следующие мероприятия:



- 1) По мере необходимости производить уборку снега вдоль территории промплощадки;
 - 2) В случае гололеда проводить подсыпку автомобильных дорог породами щебня;
 - 3) Горным мастерам вести ежесменный контроль за возможным поступлением паводковых вод в карьеры;
 - 4) В случае обнаружения мест поступления воды произвести дополнительную отсыпку породой в этих местах;
- Контроль за исполнением вышеуказанных мероприятий возлагается на сотрудника ТБ предприятия.

Противопожарные мероприятия

Технологический комплекс оснащается первичными средствами пожаротушения – пожарными щитами с набором: пенных и углекислотных огнетушителей, ящика с песком, асбестового полотна, лома, багра, топора.

На промышленной площадке предусмотрены, пожарный щит, емкость с песком, противопожарный резервуар ёмкостью 50 м³.

На экскаваторе, бульдозере, автосамосвалах, а также в помещении рекомендуется иметь углекислотные и пенные огнетушители, ящики с песком и простейший противопожарный инвентарь.

При возникновении пожара подаются соответствующие сигналы для оповещения работающих, которые выводятся за пределы опасной зоны.

Тушение пожара будет производиться специально обученными работниками, которые будут проходить обучение. Подрядчик обязан проводить обучение работников мерам противопожарной безопасности.

План мероприятий по предупреждению и ликвидации аварий

Анализ условий возникновения и развития аварий, инцидентов

1) Возможные причины возникновения и развития аварий и инцидентов:

- пожар на автомашинах из-за несоблюдения правил пожарной безопасности;
- пожар на цистерне для дизельного топлива из-за неисправности, курения;
- загорание автомобиля из-за неисправности его узлов;
- удар молнии в цистерну для дизельного топлива;
- несоблюдение правил промышленной безопасности, в том числе безопасности при обращении с ГСМ;
- затопление паводковыми или ливневыми водами;
- диверсии.

2) Сценарии возможных аварий, инцидентов.

При всех возможных авариях по причинам, указанным выше, обслуживающий персонал немедленно извещает диспетчера, принимает меры по тушению пожара, локализации аварии или чрезвычайной ситуации.

Диспетчер оповещает руководителей предприятия. Затем оповещает командиров добровольных спасательных и противопожарных команд, по согласованию с руководителем по ликвидации последствий аварии оповещает ППЧ.

Для тушения пожара используется резервуар с водой, мотопомпа.

Если возникает угроза паров ГСМ, все люди выводятся за пределы опасной зоны, либо в естественные укрытия.



В первую очередь проводятся работы по выводу людей из опасной зоны, оказанию помощи пострадавшим. Затем проводятся работы по ликвидации и локализации аварии.

При пожаре на цистерне для дизельного топлива возможен переход его во взрыв при увеличении выделения паров ГСМ. При этом люди выводятся за пределы опасной зоны.

При пожаре в помещениях, лица, не занятые ликвидацией пожара, выводятся из помещений.

При возникновении аварийной ситуации работы на объектах приостанавливаются. Люди выводятся за пределы опасной зоны.

Оповещаются акимат и органы ЧС Северо-Казахстанской области. Работы могут быть возобновлены только после установления причин аварии и ликвидации их последствий.

Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности и защите населения

Система оповещения о чрезвычайных ситуациях техногенного характера

1) Локальная система оповещения персонала промышленного объекта и населения.

Оповещение персонала об аварии производится средствами радиотелефонной связи.

Оповещение руководителей предприятия производится средствами радиотелефонной связи.

2) Схемы и порядок оповещения об авариях, инцидентах.

Начальник проведения работ при получении сообщения об аварии до момента прибытия ответственного лица выполняет обязанности ответственного руководителя по ликвидации аварии:

- в случае пожара вызывает пожарную команду;
- сообщает об аварии руководству;
- принимает меры по локализации аварии, производит эвакуацию персонала;
- организует спасение и первичную медицинскую помощь пострадавшим.

3) Требования к передаваемой при оповещении информации.

Информация о чрезвычайной ситуации должна передаваться ясно, членораздельно, четко, конкретно: (Например) - «ПОЖАР НА ТЕРРИТОРИИ ПРОМПЛОЩАДКИ», «ПОЖАР-ВЗРЫВ НА ТЕРРИТОРИИ ПРОМПЛОЩАДКИ».



17. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Одной из основных задач охраны окружающей среды при строительстве новых объектов является разработка и выполнение природоохранных мероприятий.

Одним из наиболее значимых и необходимых требований для контроля воздействий и разработки конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений. Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению.

Основные мероприятия по снижению или исключению воздействий, включают современные методы предотвращения и снижения загрязнения, а именно:

- проведение архитектурно-строительных работ в пределах отведенного земельного участка;
- проведение своевременного технического обслуживания и ремонта оборудования;
- обеспечение технологического контроля за соблюдением технологии производственного процесса и технологическими характеристиками оборудования;
- применение пылеподавляющих технологий – гидроорошение технологического оборудования;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта и техники на территории объекта;
- контроль за объемами водопотребления и водоотведения;
- организация системы сбора и хранения отходов, образующихся при его эксплуатации;
- содержание отведенного земельного участка в состоянии, пригодном для дальнейшего использования его по назначению;
- проведение озеленения и благоустройства территории предприятия;
- соблюдение установленных норм и правил природопользования;
- экологическое сопровождение всех видов производственной деятельности;
- проведение просветительской работы экологического содержания в области бережного отношения и сохранения атмосферного воздуха, водных объектов, почв и земельных ресурсов, растительного и животного мира.

При соблюдении предусмотренных проектных решений при эксплуатации объекта, а также при условии выполнения всех предложенных данным проектом природоохранных мероприятий отрицательное влияние на компоненты окружающей среды при реализации намечаемой деятельности исключается.



18. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Биоразнообразие – разнообразие жизни во всех ее проявлениях, а также показатель сложности биологической системы, разнокачественности ее компонентов.

Биоразнообразие – это общий термин, охватывающий виды всевозможных местообитаний, например, лесных, пресноводных, морских, почвенных, культурные растения, домашних и диких животных, микроорганизмов. В качестве основы можно выделить три типа разнообразия: экосистемы и ландшафты (разнообразие местообитаний).

Создание биоразнообразия очень важно, так как экосистемы и живущие в них организмы очищают воздух, почву и воду, производят кислород, делают климат более благоприятным, защищают от плохих погодных условий, поддерживают плодородие почв и глобальный климат на Земле, поглощают загрязнения.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Принятые проектные решения по реализации намечаемой деятельности не приведут к потере биоразнообразия и исчезновению отдельных видов представителей флоры и фауны.

Характер намечаемой производственной деятельности показывает, что:

- использование объектов растительного и животного мира отсутствует;
- территория воздействия находится вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, а также не входит в водоохранную зону и полосу водных объектов;
- негативного воздействия на здоровье населения прилегающих территорий не ожидается;
- отсутствуют объекты историко-культурного наследия.

На основании вышеизложенного проведение оценки потери биоразнообразия и разработка мероприятий по их компенсации не требуется.

19. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В настоящем проекте проведен анализ возможных воздействий намечаемой деятельности на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в период эксплуатации проектируемого объекта.



Оценка воздействия на окружающую среду показывает, что объект не окажет критического или необратимого воздействия на окружающую среду территории, которая окажется под воздействием намечаемой деятельности.

Проектом установлено, что в период реализации намечаемой деятельности будут преобладать воздействия низкой значимости. Воздействия высокой значимости не выявлены. Обоснования необходимости выполнения операций, влекущих необратимые воздействия, не требуется.

Предпосылок к потере устойчивости экологических систем района проведения планируемых работ не установлено. Ожидаемые воздействия не приведут к необратимым изменениям экосистем.

В сравнительном анализе потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах нет необходимости.

20. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

Порядок проведения послепроектного анализа в соответствии с пунктом 3 статьи 78 Экологического кодекса Республики Казахстан определен приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 229 от 01.07.2021 г. «Об утверждении правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа».

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.

В соответствии с пп. 1. п. 4 главы 2 «Правил проведения послепроектного анализа...», послепроектный анализ проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду и в случаях, если необходимость его проведения установлена и обоснована в отчете о возможных воздействиях на окружающую среду и в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

В ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду не выявлено. Так как проектируемый объект располагается на действующем производстве и в пределах существующей площадки каких-либо существенных изменений в компонентах окружающей среды и социально-экономическом положении территории воздействия не произойдет. Само воздействие проектируемых объектов оценивается, как допустимое.

В связи с тем, что настоящий проект характеризуется отсутствием выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.



21. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Проектные работы являются необходимой мерой для бесперебойной работы предприятия. Причин, которые бы препятствовали осуществлению намечаемой деятельности не выявлено, кроме как не зависящих от действий и решений ТОО «Намыс», т.е. обстоятельств непреодолимой силы, к которым относятся войны, наводнения, пожары, и прочие стихийные бедствия, забастовки, изменения действующего законодательства и т.п.

В случае, когда все-таки предприятие решит прекратить намечаемую деятельность будут проведены следующие мероприятия:

- Разбор и вывоз в разрешенные места.
- Вывоз с территории материалов, отходов, бытовых стоков и т.п. согласно договорам.
- Проведение технической и биологической рекультивации с восстановлением плодородного слоя почвы и растительного покрова в соответствии Проекта ликвидации/рекультивации.

22. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Настоящий Проект отчета о возможных воздействиях выполнен в соответствии с действующими экологическими, санитарно-гигиеническими и другими нормами и правилами Республики Казахстан.

Методологическая основа проведения экологической оценки представлена в списке использованной литературы данного проекта. Методики, инструкции и прочие подзаконные акты, имеющие отношение к данному проекту приняты согласно Экологического законодательства РК.

Источниками экологической информации послужили общедоступные источники информации в интернет-ресурсах официальных сайтов соответствующих ведомств, а также данные сайтов <https://ecogofond.kz/>; <https://www.kazhydromet.kz/ru/>; <https://stat.gov.kz/>; [https://adilet.zan.kz/rus](https://adilet.zan.kz/rus;); <https://www.gov.kz/memleket/entities/sko-taiyynsha?lang=ru>; <https://www.gov.kz/memleket/entities/sko-tabigat?lang=ru>; <https://ecoportal.kz/>.

23. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ

При проведении исследований трудностей связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем знаний не возникло.

Требования к подготовке Отчета о возможных воздействиях регламентированы статьей 72 Экологического кодекса РК № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 г., а также приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».



24. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

Административно месторождение «Карьерное», расположено в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области Республики Казахстан, в пределах листа N-42-XXII. Месторождение «Карьерное» расположен в 8 км на юг от с. Обуховка, в 32 км к юго-западу от районного центра (г. Тайынша) и в 36 км к северу от г.Кокшетау.

Ближайший водный объект озеро «Мурзакольсор», расположен от испрашиваемого земельного участка на ориентировочном расстоянии свыше 21 км.

Топливных ресурсов район не имеет. Строительный лес, дрова, уголь и нефтепродукты привозные. Снабжение электроэнергией осуществляется за счет ЛЭП.

В 5 км к востоку от месторождения Карьерное проходит асфальтированная дорога республиканского значения Астана-Кокшетау-Петропавловск.

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

Обзорная карта района работ представлена на рисунке 1.

Район не сейсмоактивен. Рельеф спокойный.

Площадка отвечает санитарно-гигиеническим, пожаро-взрывобезопасным, экологическим, социальным, экономическим, функциональным, технологическим и инженерно-техническим требованиям. Эксплуатацию объекта намечено осуществлять так, чтобы минимизировать воздействие на окружающую природную среду.

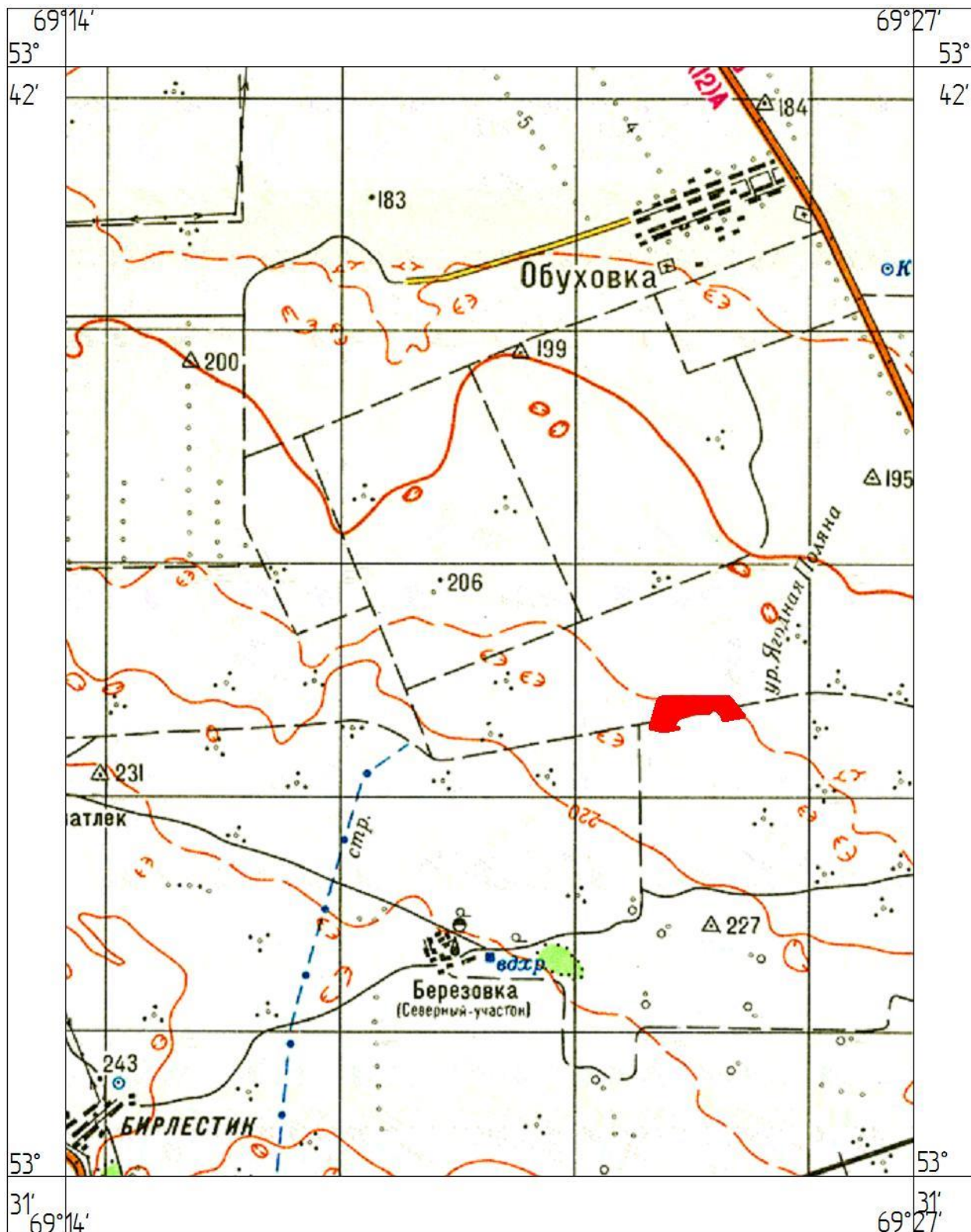
Жилые объекты, а также объекты с повышенными санитарно-эпидемиологическими требованиями (зоны отдыха, территории курортов, территории садоводческих товариществ, образовательные и детские организации, оздоровительные организации и т.п.) в санитарно-защитную зону объекта не входят.

Территория не располагается в границах санитарно-защитных зон и границах санитарных разрывов объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека (СТО и др. производственные объекты). Также вблизи территории отсутствуют автозаправочные станции (более 8 км) и кладбища (более 10 км).

На исследуемой территории отсутствуют скотомогильники и места захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций.



Обзорная карта района работ
Масштаб 1:100 000



— Контур горного отвода

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**

Район реализации проекта расположен в пределах Тайыншинского района Северо-Казахстанской области, климат которого характеризуется как резко континентальный, с продолжительной холодной зимой и коротким умеренно тёплым летом. Формирование климатических условий определяется внутриконтинентальным положением территории и равнинным степным рельефом.

Температурный режим.

Средняя температура наиболее холодного месяца (января) составляет минус 18–20 °С. В отдельные периоды возможны понижения температуры воздуха до минус 35–40 °С и ниже.

Средняя температура наиболее тёплого месяца (июля) составляет плюс 18–20 °С. Максимальные температуры в летний период могут достигать плюс 35 °С и выше. Продолжительность отопительного периода составляет в среднем 200–210 суток.

Осадки и влажность.

Среднегодовое количество атмосферных осадков составляет ориентировочно 300–350 мм. Основная часть осадков выпадает в тёплый период года (май–август), что обуславливает сезонность увлажнения территории. Зимний период характеризуется устойчивым снежным покровом продолжительностью 4–5 месяцев. Средняя высота снежного покрова достигает 20–30 см.

Ветровой режим.

Для района характерны преимущественно ветры западного и северо-западного направлений. Среднегодовая скорость ветра составляет 4–6 м/с. В зимний период возможны метели и усиление ветра, в весенний и летний периоды — суховеи. Открытый степной рельеф способствует активному переносу пылевых частиц при нарушении почвенного покрова.

Гидрография. В гидрографическом отношении район месторождения характеризуется почти полным отсутствием озер и рек, Единичные озера имеют небольшие размеры, берега их заболочены, вода соленая, некоторые из них во второй половине лета пересыхают.

Растительность довольно разнотравная – наблюдаются как лесостепные, так и полупустынные ассоциации.

Экономическая характеристика района. В экономическом отношении район является преимущественно сельскохозяйственным. Небольшие промышленные предприятия занимаются обработкой сельскохозяйственной продукции. Топливных ресурсов район не имеет. Строительный лес, каменный уголь и нефтепродукты завозятся из других областей. Снабжение электроэнергией осуществляется за счет ЛЭП.

3. Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

ТОО «Намыс»

РК, Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, г.Тайынша, ул. Чаглинская, 2

тел.: (+7 7162) 41 10 05

БИН 000140000548



4. Краткое описание намечаемой деятельности

Вид деятельности: Добыча осадочных пород (строительного песка) на месторождении «Карьерное» в Тайыншинском районе, Северо-Казахстанской области.

Объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду:

Основными факторами, влияющими на выбор системы разработки месторождения Карьерное являются:

1. Горно-геологические условия залегания вскрышных пород и полезного ископаемого:

а) средняя мощность вскрышных пород – 2,4 м;

б) полезное ископаемое - песок, средней мощностью 17м;

в) рельеф поверхности месторождения ровный со слабым уклоном на северо-восток;

г) почва полезной толщи следует дневной поверхности.

2. Физико-механические свойства горных пород, позволяющие вести разработку без применения буровзрывных работ.

3. Заданная производительность карьера.

С учетом вышеизложенного, настоящим планом принимается транспортная система разработки с цикличным забойно-транспортным оборудованием (экскаватор-автосамосвал) и вывозкой пород вскрыши во внутренние отвалы непосредственно на рекультивируемые поверхности.

Система разработки определяется способом и порядком производства горно-подготовительных, вскрышных и добычных работ. Рациональная система должна обеспечить безопасность работ, минимальные потери полезного ископаемого, достижения наилучших показателей интенсивности разработки, а также труда и себестоимости продукции.

В соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» и «Норм технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов», высота уступа принимается с учетом физико-механических свойств горных пород и полезного ископаемого, горнотехнических условий их залегания и выбранной техники.

Учитывая условия залегания полезной толщи, ее однородность по строению, мощности и качеству сырья, планом предусматривается разработка данного месторождения двумя добычными уступами.

Принимая во внимание горнотехнические факторы, практику эксплуатации аналогичных предприятий, а также в соответствии с параметрами используемого в карьере погрузочного оборудования, характеристика которого приведена в горномеханической части настоящего плана, максимальная высота уступа до 11 м, уступ будет отрабатываться двумя подступами максимальной высотой 5-6 м.

Разработка ведется гидравлическими экскаваторами Hitachi ZX 330 – 5G, вместительностью ковша 2,0 куб.м и VOLVO EC 380DL, вместительностью ковша 2,0 куб.м с погрузкой в автосамосвалы Камаз, грузоподъемностью 15 т и SHACMAN, грузоподъемностью 25 т.



Разработка полезного ископаемого производится без предварительного рыхления.

Незначительная мощность почвенно-растительного слоя (ПРС) позволяет применение бульдозера Shantui SD22, который разрабатывает и перемещает ПРС в бурты для последующей погрузки его погрузчиками ZL50G в автосамосвалы Камаз и транспортированием во временный склад ПРС.

Разработка внешней и внутренней вскрыши будет производиться экскаваторами Hitachi ZX 330 - 5G и VOLVO EC 380DL с погрузкой в автосамосвалы Камаз и SHACMAN, с дальнейшим транспортированием во внутренний отвал.

Выбранная технологическая схема позволяет одновременно вести вскрышные, добычные и рекультивационные работы.

С учетом указанных факторов планом принимается двухбортная поперечная система разработки с использованием цикличного забойно-транспортного оборудования для полезного ископаемого экскаватор-автосамосвал, для ПРС бульдозер-погрузчик-автосамосвал.

Предусматривается следующий порядок ведения горных работ на карьере.

7. Для осуществления последующих рекультивационных работ будет сниматься почвенно-растительный слой и складироваться во временный склад.

8. Выемка и погрузка вскрышных пород в забоях.

9. Выемка и погрузка полезного ископаемого в забоях.

10. Транспортировка вскрышных пород во внутренний отвал.

11. Транспортировка полезного ископаемого на временный склад.

12. Отгрузка полезного ископаемого потребителям производится с временного склада или непосредственно с забоя.

Для выполнения объемов по приведенному порядку горных работ предусматриваются следующие типы и модели горного и транспортного оборудования:

Экскаватор гидравлический Hitachi ZX 330 – 5G – 1 ед;

Экскаватор гидравлический VOLVO EC 380DL – 1 ед;

Погрузчик ZL50G – 2 ед;

Автосамосвал SHACMAN – 3 ед;

Автосамосвал Камаз – 3 ед;

Бульдозер Shantui SD22 – 1 ед.

Сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

В соответствии с п.13 статьей 278 Кодекса «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 г. возможно увеличение объемов добычи на 20% без внесения изменений в рабочую программу. В данном плане объемы взяты с увеличением на 20%:

- 2026-2030гг.: 220,0 тыс. м³;

- 2031-2035гг.: 130,0 тыс. м³;

- 2036г.: 30,65 тыс. м³.

Примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности



Земельный участок, отведенный для добычи расположен на землях Тайыншинского района Северо-Казахстанской области. На сегодняшний день, оформлен на правах аренды между ТОО «Намыс» и МИО. Общая площадь земельного участка составляет – 24,4336 га.

Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта

Учитывая геолого-литологическое строение района и непосредственно участка работ, а также вид полезного ископаемого и его качество, альтернатив по переносу и выбору участков не имеются.

5. Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты

Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.

По результатам расчетов выбросов загрязняющих веществ и их рассеивании в приземном слое атмосферы, превышений ПДК на границе СЗЗ нет.

Исходя из выше сказанного, воздействие на жизнь и здоровье людей, а также условия их проживания и деятельности оценивается как *незначительное*.

Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Изменения видового состава растительности, ее состояния, продуктивности сообществ в районе намечаемой деятельности исключается. ТОО «Намыс» будет выполнять работы, с условием минимального воздействия на любой вид растительности и строго в границах земельного отвода.

С учетом природоохранных мероприятий проведение работ на объекте не повлечет за собой изменение видового состава и численности животного мира.

Следовательно, при проведении работ, существенного негативного влияния на растительный и животный мир не произойдет, воздействие *допустимое*.

Генетические ресурсы

В технологическом процессе работ на участке генетические ресурсы не используются.

Природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы

При проведении работ на объекте строго будут соблюдаться охранные мероприятия по сохранению растительности и животного мира, улучшению состояния встречающихся растительных и животных сообществ и их воспроизводству.

Немаловажное значение для животных, обитающих в районе участка, будут иметь находящиеся на участке трудящиеся. Поэтому наряду с усилением охраны растительного и животного мира необходимо проводить экологическое воспитание рабочих и служащих.

В связи с этим, воздействие намечаемой деятельности на растительный и животный мир оценивается как *допустимое*.

Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации).



На территории объекте отсутствуют земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения.

Работы будут проводиться в границах земельного отвода.

Дополнительного изъятия земель проектом не предусмотрено.

Почвы (в том числе органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Прямое воздействие на почвы района расположения объекта производится при работах. Косвенное воздействие производится в результате выбросов загрязняющих веществ.

Для предотвращения ветровой эрозии предусмотрено орошение водой рабочих мест ведения работ, технологических дорог и отвала ПРС поливочной машиной.

Производится посев трав после завершения формирования отвалов ПРС.

После окончания работ будет предусмотрена рекультивация нарушаемых земель.

Воздействие *допустимое*.

Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Проведение работ на участке будет осуществляться с соблюдением мероприятий по охране подземных и поверхностных вод от загрязнения.

Осуществление экологического контроля за производственной деятельностью предприятия позволит своевременно определить возможные превышения целевых показателей качества поверхностных и подземных вод с целью недопущения их загрязнения и сохранения экологического равновесия окружающей природной среды данного района.

Атмосферный воздух

Основными объектами пылеобразования при выемки и перемещении горной массы в щебень.

При разработке месторождений внедрены следующие мероприятия по охране атмосферного воздуха согласно приложению 4 Экологического кодекса Республики Казахстан:

- п.1, п.п.3 - выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников.

При высушивании склада ГП с целью снижения запыления воздушной среды, в сухую ветреную погоду будет организован полив отвалов водой.

- п.1, п.п.9 - проведение работ по пылеподавлению на рабочих площадках, увлажнение складов ГП.

В сухое летнее время с целью снижения запыленности воздушной среды будет организовано пылеподавление на технологических дорогах и рабочих площадках, увлажнение взорванной горной массы экскаваторных забоев водой. Вследствие применения операций по пылеподавлению, влажность транспортируемого полезного ископаемого составит более 10%, что позволит снизить пыление при их транспортировке. Полив технологических дорог также позволит снизить пыление от колес автосамосвалов, задействованных для транспортировки полезного ископаемого.



Воздействие намечаемой деятельности на атмосферный воздух оценивается как *незначительное*.

Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Проведение работ на участке будет оказывать положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий.

В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.

Предлагаемый вариант разработки месторождения рассчитан на срок отработки 10 лет (2026-2035 гг.).

Ландшафты, а также взаимодействие указанных объектов

На территории Тайыншинского района выделяются лесостепная (колючая лесостепь), степная и сухостепная природные зоны.

Территория области характеризуется преобладанием увалисто-холмисто-мелкосопочным рельефом.

Район работ отмечается в целом равнинным рельефом. Особенностью орографии района является наличие ряда котловин с приуроченными к ним озерами. Река Ишим течет в широкой долине с крутым, часто, обрывистым правым берегом и пологим левым. Вдоль правого берега реки долина прорезана оврагами с крутыми склонами, имеющими тенденцию к росту. Местами встречаются широкие балки. В районе река не имеет притоков.

6. 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

Атмосферный воздух

В период эксплуатации объекта в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников будет происходить выделение загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, которые отводятся через 5 источников (из которых 1 передвижной, 4 стационарные) источников выбросов.

В период эксплуатации объекта в атмосферный воздух от передвижных источников будет происходить выделение 6 загрязняющих веществ:

13. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4);
14. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6);
15. Углерод (Сажа, Углерод черный) (583);
16. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516);



17. Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584);

18. Керосин (654*);

В период эксплуатации объекта в атмосферный воздух от стационарных источников будет происходить выделение 3 загрязняющих веществ:

7. Сероводород (Дигидросульфид) (518);

8. Алканы C12-19 /в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10);

9. 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);

Эффектом суммации вредного действия обладает 2 группы веществ:

- 30 (0330+0333): сера диоксид + сероводород;

- 31 (0301+0330): азота диоксид + сера диоксид;

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия на период эксплуатации будет составлять:

– 2026 г. – 1,37377 т/год;

- 2027 г. - 1,41733 т/год;

- 2028 г. – 1,41051 т/год;

- 2029 г. – 1,51564 т/год;

- 2030 г. – 1,5823 т/год;

- 2031 г. – 1,41259 т/год;

- 2032 г. – 1,3504 т/год;

- 2033 г. – 1,41259 т/год;

- 2034 г. – 1,33599 т/год;

- 2035 г. – 1,33599 т/год.

Отходы производства и потребления

Временное хранение всех образующихся видов отходов на участке проведения работ предусматривается не более 6 месяцев.

В дальнейшем отходы в полном объеме вывозятся по договорам со специализированными организациями или утилизируются на предприятии.

Вероятность возникновения аварий

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на две взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;

- внешние воздействия природного и техногенного характера.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены аварии, связанные с подвижками, вызываемыми разрядкой напряженного состояния литосферы и ее верхней оболочки (осадочной толщи), региональными неотектоническими движениями, в том числе по активным разломам, техногенными процессами, приводящими к наведенной сейсмичности. Также к природным факторам, способным инициировать аварии можно отнести экстремальные погодные условия – ураганные ветры, степные пожары от молний и др.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования,



коррозийности металла, ошибочными действиями обслуживающего персонала, терактами.

Однако работа участка за весь период его существования показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников крайне мала.

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

Другие аварийные ситуации и инциденты, связанные с эксплуатацией объекта, носят, как правило, локальный характер, ликвидируются силами работников в соответствии с Планом ликвидации аварий.

7. Информация

Информация о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления

Отсутствует.

Информация о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений

Отсутствует.

Информация о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений, и ликвидации их последствий, включая оповещение населения

Неблагоприятные последствия для окружающей среды в результате возникновения

возможного инцидента (розлив нефтепродуктов на земную поверхность) оцениваются как незначительные и локальные – пятно нефтепродуктов на поверхности земли, которые устраняются немедленно персоналом организации и направляются на осуществления процедур по обезвреживанию замазученных грунтов в специализированную организацию.

Информация о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений, и ликвидации их последствий, включая оповещение населения

Учитывая отдельность от жилой зоны, негативное воздействие отсутствует для населения и в окружающую среду.

При возникновении опасных природных явлений, старатель уведомляет уполномоченные службы ЧС, гражданской защиты.

8. Краткое описание:

Краткое описание мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

В целях снижения пылевыведения на территории участка предусмотрено гидроорошение пылящих поверхностей, внутриплощадочного полотна посредством поливомоечной машины.



Краткое описание мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям.

Отсутствует.

Краткое описание возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия

По результатам проведённой оценки воздействия на окружающую среду, отражённым в настоящем Отчёте, необратимых воздействия на окружающую среду выявлено не было. В связи с чем, оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду не представляется возможным ввиду их отсутствия

Краткое описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности.

Объект недропользования на конец отработки обязательно подлежит ликвидации. Данным планом предусматривается проведение технического и биологического этапов рекультивации. Нарушенная земельная площадь (отработанный карьер) на момент завершения горных работ будет представлять собой геометрическую выемку, характеризованную в плане длиной, шириной и глубиной.

Нарушаемые земли после проведения рекультивации предусматривается использовать для сельскохозяйственных целей.

Планом горных работ предусматривается применение вспомогательных сооружений в виде бытовых вагончиков. На конец отработки все сооружения будут вывозиться.

Краткое описание мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям.

Отсутствует потерь биоразнообразия.

9. Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК. г. Нур-Султан, 2021 г.;
2. «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
3. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
4. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. Госкомгидромет, Ленинград гидрометеоиздат, 1997;
5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;



6. Рекомендации по делению предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, Алматы, 1995 г;

7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

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

11. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;

12. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71;

13. Программный комплекс «ЭРА-Воздух» Версия 3.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов ПДВ. Новосибирск 2004;

14. Налоговый кодекс РК.

15. План горных работ.



СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г №400- VI ЗРК;
2. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
3. Об утверждении Классификатора отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903;
4. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 июля 2021 года № 23235;
5. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;
6. РНД 211.02.02. – 97. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. Алматы, 1997.
7. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
8. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996.
9. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
10. Программный комплекс «ЭРА» Версия 3.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов НДВ. Новосибирск 2004;
11. СНиП РК – 2.04.01. 2017 «Строительная климатология»;
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
13. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.



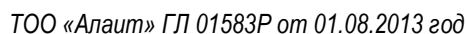
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
15. Гигиенические нормативы («Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71;
16. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;
17. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72
18. Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель утвержденная Приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346;
19. Налоговый кодекс РК;
20. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Северо-Казахстанской области, 2023 год, филиал РГП «Казгидромет» по Северо-Казахстанской области.



ПРИЛОЖЕНИЯ



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



01.08.2013 года

01583P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Алаит"

Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау, ИСМАИЛОВА,
дом № 16., 2., БИН: 100540015046

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Вид лицензии

генеральная

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.
Комитет экологического регулирования и контроля

(полное наименование лицензиара)

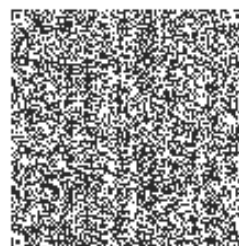
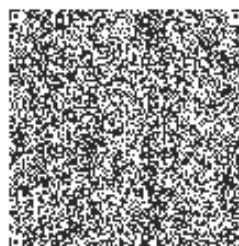
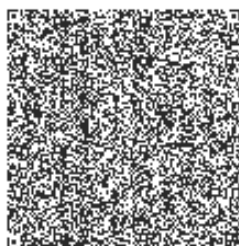
Руководитель

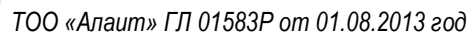
ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(уполномоченное лицо) (фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана





13012285



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ЛИЦЕНЗИИ

Номер ліцензії 01583P

Дата выдачи лицензии 01.08.2013

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

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

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

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Алаит"

Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г. Кокшетау.

Исмаилова, дом № 16, 2., БИН: 100540015046

Исмаилова, дом № 16, 2. БИН: 100540015046
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия,
имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля, Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.
(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

ТАУТЕЕВ АУЕСЬЕК ЗАШЕВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

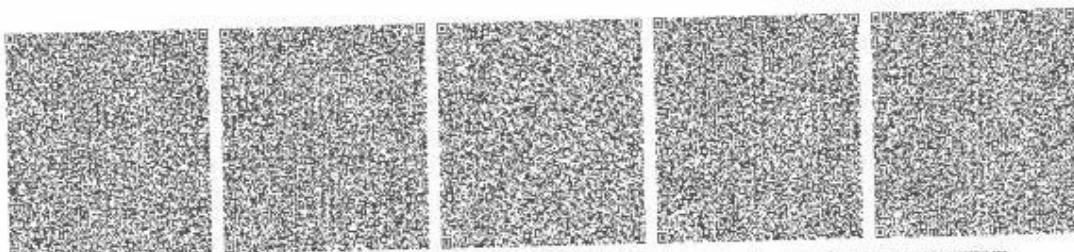
Номер приложения к
лицензии

001 01583P

Дата выдачи приложения к лицензии 01.08.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи г.Астана



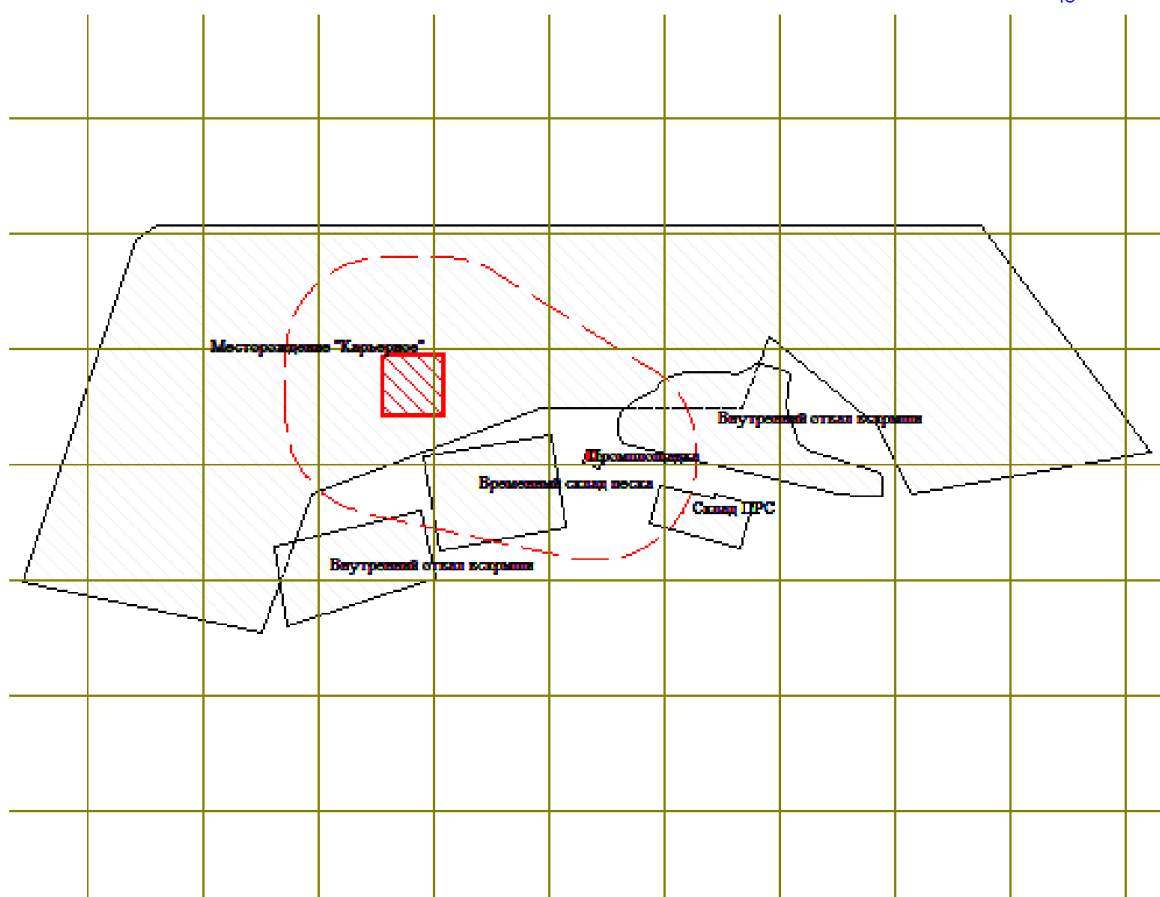
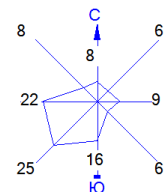
Впервые в мире «Интернет» начал свое существование в цифровом формате в 1967 году. В настоящее время в Республике Беларусь (Беларусь) и странах СНГ, куда распространены услуги по передаче данных, активно ведутся работы по созданию и внедрению цифровой инфраструктуры, позволяющей обеспечить развитие цифровой экономики.



Приложение 2

Ситуационная карта-схема района размещения объекта, с указанием границы СЗЗ

Город : 748 Тайыншинский р-н, СКО
Объект : 0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

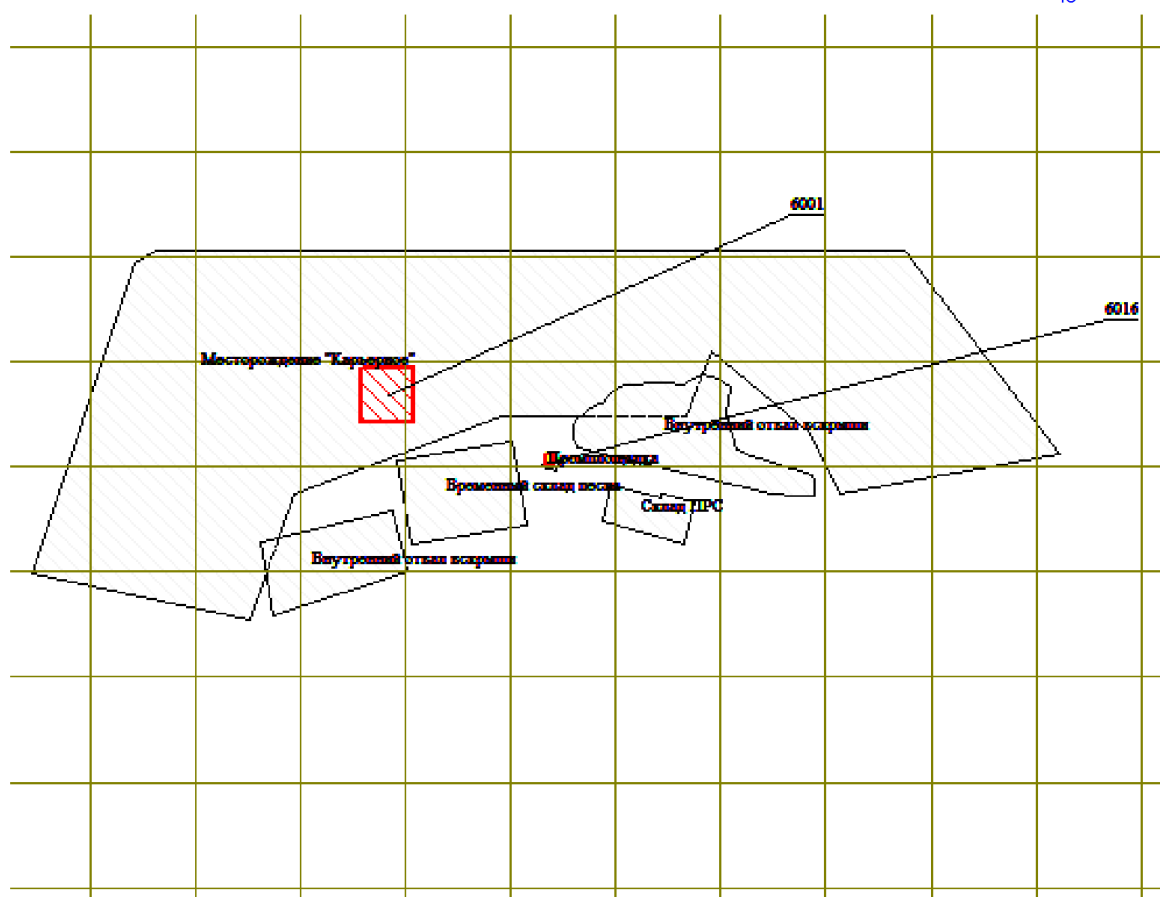
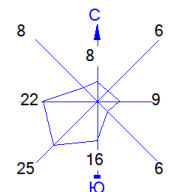
0 60 181м.
Масштаб 1:6023



Приложение 3

Карта-схема объекта, с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу

Город : 748 Тайыншинский р-н, СКО
Объект : 0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г. Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:
Территория предприятия
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

0 66 199м.
Масштаб 1:6624



Приложение 4

Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Алаит"

ЗаклЮчение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Тайыншинский р-н, СКО
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{мр} = 10.0 м/с
Средняя скорость ветра = 4.4 м/с
Температура летняя = 8.2 град.С
Температура зимняя = -2.0 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 v3.0. Модель: МРК-2014
Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.
Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} 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
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
6009	П1	2.0				0.0	588.54	334.97	60.00	60.00	0.00	1.0	1.00	0	0.3342600

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.
Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники										Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм						
1	6009	0.334260	П1	0.542143	0.50	85.5						
Суммарный Мq=		0.334260 г/с										
Сумма См по всем источникам =		0.542143 долей ПДК										
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с										

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.
Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1872x1170 с шагом 117
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.
Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15
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 на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 586, Y= 224
размеры: длина (по X)= 1872, ширина (по Y)= 1170, шаг сетки= 117
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 10.0(U_{мр}) 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 ] |
| ~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~ |

y= 809 : Y-строка 1 Смах= 0.139 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра=180)
-----
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----
Qc : 0.042: 0.048: 0.056: 0.068: 0.083: 0.100: 0.118: 0.133: 0.139: 0.134: 0.119: 0.101: 0.083: 0.068: 0.057: 0.048:
Cc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.027: 0.028: 0.027: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010:
Фоп: 117 : 120 : 124 : 129 : 135 : 143 : 153 : 166 : 180 : 194 : 206 : 216 : 224 : 231 : 236 : 240 :
Уоп: 3.85 : 3.02 : 1.96 : 1.30 : 1.12 : 1.00 : 0.93 : 0.88 : 0.87 : 0.88 : 0.93 : 1.00 : 1.10 : 1.30 : 1.92 : 2.98 :
~~~~~

-----
x= 1522:
-----
Qc : 0.042:
Cc : 0.008:
Фоп: 243 :
Уоп: 3.82 :
~~~~~

y= 692 : Y-строка 2 Смах= 0.203 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра=180)
-----
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----
Qc : 0.044: 0.052: 0.063: 0.079: 0.100: 0.128: 0.160: 0.190: 0.203: 0.191: 0.162: 0.129: 0.101: 0.080: 0.064: 0.052:
Cc : 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.032: 0.038: 0.041: 0.038: 0.032: 0.026: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010:
Фоп: 111 : 113 : 117 : 121 : 127 : 135 : 146 : 161 : 180 : 198 : 213 : 224 : 233 : 238 : 243 : 246 :
Уоп: 3.48 : 2.47 : 1.44 : 1.14 : 1.00 : 0.90 : 0.82 : 0.77 : 0.76 : 0.77 : 0.82 : 0.89 : 0.99 : 1.14 : 1.43 : 2.43 :
~~~~~

-----
x= 1522:
-----
Qc : 0.045:
Cc : 0.009:
Фоп: 249 :
Уоп: 3.45 :
~~~~~

y= 575 : Y-строка 3 Смах= 0.307 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра=179)
-----
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----
Qc : 0.046: 0.055: 0.069: 0.090: 0.119: 0.161: 0.218: 0.277: 0.307: 0.280: 0.220: 0.163: 0.120: 0.091: 0.070: 0.056:
Cc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.032: 0.044: 0.055: 0.061: 0.056: 0.044: 0.033: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011:
Фоп: 104 : 106 : 109 : 112 : 117 : 124 : 135 : 154 : 179 : 205 : 224 : 235 : 243 : 248 : 251 : 254 :
Уоп: 3.17 : 2.04 : 1.29 : 1.05 : 0.93 : 0.82 : 0.74 : 0.67 : 0.64 : 0.66 : 0.73 : 0.82 : 0.92 : 1.05 : 1.27 : 1.96 :
~~~~~

-----
x= 1522:
-----
Qc : 0.047:
Cc : 0.009:
Фоп: 256 :
Уоп: 3.12 :
~~~~~

y= 458 : Y-строка 4 Смах= 0.437 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра=179)
-----
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----
Qc : 0.048: 0.058: 0.074: 0.098: 0.134: 0.191: 0.279: 0.389: 0.437: 0.393: 0.284: 0.194: 0.136: 0.099: 0.075: 0.059:
Cc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.027: 0.038: 0.056: 0.078: 0.087: 0.079: 0.057: 0.039: 0.027: 0.020: 0.015: 0.012:
Фоп: 97 : 99 : 100 : 102 : 105 : 109 : 117 : 136 : 179 : 223 : 242 : 251 : 255 : 258 : 260 : 261 :
Уоп: 2.96 : 1.72 : 1.22 : 1.01 : 0.88 : 0.77 : 0.66 : 0.59 : 0.51 : 0.57 : 0.66 : 0.77 : 0.88 : 1.01 : 1.20 : 1.69 :
~~~~~

-----
x= 1522:
-----
Qc : 0.048:
Cc : 0.010:
Фоп: 262 :
Уоп: 2.92 :
~~~~~

y= 341 : Y-строка 5 Смах= 0.443 долей ПДК (x= 703.0; напр.ветра=267)
-----
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----
Qc : 0.048: 0.059: 0.076: 0.101: 0.141: 0.205: 0.311: 0.440: 0.537: 0.443: 0.317: 0.209: 0.143: 0.102: 0.077: 0.060:
Cc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.028: 0.041: 0.062: 0.088: 0.089: 0.089: 0.063: 0.042: 0.029: 0.020: 0.015: 0.012:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 140 : 267 : 269 : 269 : 269 : 269 : 270 : 270 :
Уоп: 2.91 : 1.65 : 1.18 : 1.00 : 0.87 : 0.75 : 0.63 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.63 : 0.75 : 0.86 : 0.99 : 1.16 : 1.61 :
~~~~~

-----
x= 1522:
-----
Qc : 0.049:
Cc : 0.010:
Фоп: 270 :
Уоп: 2.86 :
~~~~~

y= 224 : Y-строка 6 Смах= 0.445 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 1)
-----
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----
Qc : 0.048: 0.058: 0.074: 0.098: 0.135: 0.194: 0.285: 0.399: 0.445: 0.403: 0.289: 0.197: 0.137: 0.100: 0.075: 0.059:
Cc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.027: 0.039: 0.057: 0.080: 0.089: 0.081: 0.058: 0.039: 0.027: 0.020: 0.015: 0.012:
Фоп: 83 : 82 : 81 : 79 : 77 : 73 : 65 : 47 : 1 : 314 : 296 : 288 : 283 : 281 : 279 : 278 :
Уоп: 2.98 : 1.72 : 1.21 : 1.01 : 0.88 : 0.77 : 0.66 : 0.56 : 0.50 : 0.56 : 0.65 : 0.76 : 0.87 : 1.00 : 1.20 : 1.68 :
~~~~~

-----
x= 1522:
```



-----:
Qc : 0.048:
Cc : 0.010:
Фоп: 277 :
Уоп: 2.92 :
~~~~~

y= 107 : Y-строка 7 Смах= 0.321 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 1)

-----:  
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:  
-----:  
Qc : 0.047: 0.056: 0.070: 0.091: 0.121: 0.164: 0.224: 0.289: 0.321: 0.291: 0.227: 0.167: 0.122: 0.092: 0.071: 0.056:  
Cc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.033: 0.045: 0.058: 0.064: 0.058: 0.045: 0.033: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011:  
Фоп: 76 : 74 : 72 : 69 : 64 : 57 : 46 : 28 : 1 : 333 : 315 : 303 : 296 : 291 : 288 : 286 :  
Уоп: 3.14 : 1.98 : 1.27 : 1.05 : 0.92 : 0.82 : 0.73 : 0.66 : 0.63 : 0.65 : 0.73 : 0.81 : 0.92 : 1.05 : 1.26 : 1.92 :  
~~~~~

-----:
x= 1522:
-----:

Qc : 0.047:
Cc : 0.009:
Фоп: 284 :
Уоп: 3.10 :
~~~~~

y= -10 : Y-строка 8 Смах= 0.212 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 0)

-----:  
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:  
-----:  
Qc : 0.044: 0.052: 0.064: 0.080: 0.102: 0.131: 0.166: 0.197: 0.212: 0.199: 0.167: 0.133: 0.103: 0.081: 0.064: 0.053:  
Cc : 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.033: 0.039: 0.042: 0.040: 0.033: 0.027: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011:  
Фоп: 70 : 67 : 64 : 60 : 54 : 46 : 34 : 19 : 0 : 342 : 326 : 315 : 307 : 301 : 296 : 293 :  
Уоп: 3.45 : 2.44 : 1.41 : 1.14 : 0.99 : 0.89 : 0.81 : 0.76 : 0.74 : 0.76 : 0.81 : 0.89 : 0.99 : 1.13 : 1.41 : 2.40 :  
~~~~~

-----:
x= 1522:
-----:

Qc : 0.045:
Cc : 0.009:
Фоп: 290 :
Уоп: 3.41 :
~~~~~

y= -127 : Y-строка 9 Смах= 0.144 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 0)

-----:  
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:  
-----:  
Qc : 0.042: 0.048: 0.057: 0.069: 0.084: 0.103: 0.122: 0.138: 0.144: 0.138: 0.123: 0.103: 0.085: 0.069: 0.057: 0.048:  
Cc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.028: 0.029: 0.028: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010:  
Фоп: 64 : 61 : 57 : 52 : 46 : 37 : 27 : 15 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 : 308 : 303 : 300 :  
Уоп: 3.84 : 2.95 : 1.87 : 1.30 : 1.10 : 0.99 : 0.92 : 0.87 : 0.86 : 0.87 : 0.91 : 0.99 : 1.09 : 1.29 : 1.82 : 2.89 :  
~~~~~

-----:
x= 1522:
-----:

Qc : 0.042:
Cc : 0.008:
Фоп: 296 :
Уоп: 3.79 :
~~~~~

y= -244 : Y-строка 10 Смах= 0.103 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 0)

-----:  
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:  
-----:  
Qc : 0.039: 0.044: 0.050: 0.059: 0.069: 0.080: 0.092: 0.100: 0.103: 0.100: 0.092: 0.081: 0.070: 0.059: 0.051: 0.044:  
Cc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:  
Фоп: 58 : 55 : 51 : 45 : 39 : 31 : 22 : 12 : 0 : 349 : 338 : 329 : 321 : 315 : 310 : 305 :  
Уоп: 4.26 : 3.49 : 2.64 : 1.68 : 1.30 : 1.13 : 1.05 : 1.00 : 0.99 : 1.00 : 1.05 : 1.13 : 1.29 : 1.66 : 2.61 : 3.45 :  
~~~~~

-----:
x= 1522:
-----:

Qc : 0.039:
Cc : 0.008:
Фоп: 302 :
Уоп: 4.23 :
~~~~~

y= -361 : Y-строка 11 Смах= 0.077 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 0)

-----:  
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:  
-----:  
Qc : 0.036: 0.040: 0.045: 0.051: 0.057: 0.064: 0.071: 0.075: 0.077: 0.076: 0.071: 0.064: 0.057: 0.051: 0.045: 0.040:  
Cc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:  
Фоп: 53 : 50 : 45 : 40 : 34 : 27 : 19 : 10 : 0 : 351 : 342 : 333 : 326 : 320 : 315 : 310 :  
Уоп: 4.77 : 4.08 : 3.36 : 2.65 : 1.85 : 1.41 : 1.26 : 1.19 : 1.16 : 1.19 : 1.24 : 1.40 : 1.83 : 2.62 : 3.34 : 4.01 :  
~~~~~

-----:
x= 1522:
-----:

Qc : 0.036:
Cc : 0.007:
Фоп: 307 :
Уоп: 4.76 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 586.0 м, Y= 224.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4446637 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0889327 мг/м3          |

~~~~~  
Достигается при опасном направлении 1 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
~~~~~  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ



| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|----------------|
| 1    | 6009 | П1  | 0.3343 | 0.4446637 | 100.00   | 100.00  | 1.3302929      |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.

Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |    |         |    |        |
|-------------------|----|---------|----|--------|
| Координаты центра | X= | 586 м;  | Y= | 224    |
| Длина и ширина    | L= | 1872 м; | B= | 1170 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= | 117 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 10.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.042 | 0.048 | 0.056 | 0.068 | 0.083 | 0.100 | 0.118 | 0.133 | 0.139 | 0.134 | 0.119 | 0.101 | 0.083 | 0.068 | 0.057 | 0.048 | 0.042 |
| 2-  | 0.044 | 0.052 | 0.063 | 0.079 | 0.100 | 0.128 | 0.160 | 0.190 | 0.203 | 0.191 | 0.162 | 0.129 | 0.101 | 0.080 | 0.064 | 0.052 | 0.045 |
| 3-  | 0.046 | 0.055 | 0.069 | 0.090 | 0.119 | 0.161 | 0.218 | 0.277 | 0.307 | 0.280 | 0.220 | 0.163 | 0.120 | 0.091 | 0.070 | 0.056 | 0.047 |
| 4-  | 0.048 | 0.058 | 0.074 | 0.098 | 0.134 | 0.191 | 0.279 | 0.389 | 0.437 | 0.393 | 0.284 | 0.194 | 0.136 | 0.099 | 0.075 | 0.059 | 0.048 |
| 5-  | 0.048 | 0.059 | 0.076 | 0.101 | 0.141 | 0.205 | 0.311 | 0.440 | 0.437 | 0.443 | 0.317 | 0.209 | 0.143 | 0.102 | 0.077 | 0.060 | 0.049 |
| 6-С | 0.048 | 0.058 | 0.074 | 0.098 | 0.135 | 0.194 | 0.285 | 0.399 | 0.445 | 0.403 | 0.289 | 0.197 | 0.137 | 0.100 | 0.075 | 0.059 | 0.048 |
| 7-  | 0.047 | 0.056 | 0.070 | 0.091 | 0.121 | 0.164 | 0.224 | 0.289 | 0.321 | 0.291 | 0.227 | 0.167 | 0.122 | 0.092 | 0.071 | 0.056 | 0.047 |
| 8-  | 0.044 | 0.052 | 0.064 | 0.080 | 0.102 | 0.131 | 0.166 | 0.197 | 0.212 | 0.199 | 0.167 | 0.133 | 0.103 | 0.081 | 0.064 | 0.053 | 0.045 |
| 9-  | 0.042 | 0.048 | 0.057 | 0.069 | 0.084 | 0.103 | 0.122 | 0.138 | 0.144 | 0.138 | 0.123 | 0.103 | 0.085 | 0.069 | 0.057 | 0.048 | 0.042 |
| 10- | 0.039 | 0.044 | 0.050 | 0.059 | 0.069 | 0.080 | 0.092 | 0.100 | 0.103 | 0.100 | 0.092 | 0.081 | 0.070 | 0.059 | 0.051 | 0.044 | 0.039 |
| 11- | 0.036 | 0.040 | 0.045 | 0.051 | 0.057 | 0.064 | 0.071 | 0.075 | 0.077 | 0.076 | 0.071 | 0.064 | 0.057 | 0.051 | 0.045 | 0.040 | 0.036 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.4446637 долей ПДКмр  
 = 0.0889327 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 586.0 м  
 ( X-столбец 9, Y-строка 6) Ум = 224.0 м  
 При опасном направлении ветра : 1 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.

Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15

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 всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 267

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 10.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |

~~~~~

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

~~~~~

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 274:   | 334:   | 336:   | 339:   | 341:   | 344:   | 346:   | 348:   | 351:   | 353:   | 356:   | 358:   | 360:   | 363:   | 365:   |
| x=    | 319:   | 319:   | 319:   | 319:   | 319:   | 320:   | 320:   | 320:   | 321:   | 321:   | 322:   | 322:   | 323:   | 323:   | 324:   |
| Qc :  | 0.269: | 0.276: | 0.276: | 0.276: | 0.276: | 0.277: | 0.277: | 0.277: | 0.277: | 0.277: | 0.278: | 0.278: | 0.279: | 0.279: | 0.279: |
| Cc :  | 0.054: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: |
| Фоп:  | 77 :   | 90 :   | 90 :   | 91 :   | 91 :   | 92 :   | 92 :   | 93 :   | 93 :   | 94 :   | 94 :   | 95 :   | 95 :   | 96 :   | 96 :   |
| 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 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 367:   | 370:   | 372:   | 374:   | 376:   | 379:   | 381:   | 383:   | 385:   | 387:   | 389:   | 391:   | 393:   | 395:   | 397:   |
| x=    | 325:   | 326:   | 327:   | 328:   | 329:   | 330:   | 331:   | 332:   | 333:   | 335:   | 336:   | 337:   | 339:   | 340:   | 342:   |
| Qc :  | 0.280: | 0.281: | 0.281: | 0.282: | 0.283: | 0.283: | 0.284: | 0.285: | 0.286: | 0.287: | 0.288: | 0.288: | 0.289: | 0.290: | 0.292: |
| Cc :  | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: |
| Фоп:  | 97 :   | 98 :   | 98 :   | 99 :   | 99 :   | 100 :  | 100 :  | 101 :  | 101 :  | 102 :  | 102 :  | 103 :  | 103 :  | 104 :  | 104 :  |
| Uоп:  | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 399:   | 401:   | 403:   | 404:   | 406:   | 408:   | 409:   | 411:   | 413:   | 414:   | 415:   | 417:   | 418:   | 419:   | 421:   |
| x=    | 343:   | 345:   | 347:   | 348:   | 350:   | 352:   | 354:   | 356:   | 358:   | 360:   | 362:   | 364:   | 366:   | 368:   | 370:   |



|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc   | : 0.293: | 0.294: | 0.295: | 0.296: | 0.298: | 0.299: | 0.300: | 0.302: | 0.303: | 0.305: | 0.306: | 0.308: | 0.309: | 0.311: | 0.313: |
| Cc   | : 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.063: |
| Фоп: | 105 :    | 105 :  | 106 :  | 106 :  | 107 :  | 107 :  | 108 :  | 108 :  | 109 :  | 109 :  | 110 :  | 110 :  | 110 :  | 111 :  | 111 :  |
| Уоп: | 0.65 :   | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.64 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.63 : | 0.63 : |
| y=   | 422:     | 423:   | 424:   | 425:   | 426:   | 427:   | 428:   | 429:   | 429:   | 430:   | 431:   | 431:   | 447:   | 463:   | 463:   |
| x=   | 372:     | 374:   | 376:   | 379:   | 381:   | 383:   | 385:   | 388:   | 390:   | 392:   | 395:   | 397:   | 467:   | 537:   | 539:   |
| Qc   | : 0.315: | 0.317: | 0.318: | 0.320: | 0.322: | 0.324: | 0.326: | 0.328: | 0.330: | 0.333: | 0.335: | 0.337: | 0.396: | 0.426: | 0.427: |
| Cc   | : 0.063: | 0.063: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.065: | 0.065: | 0.066: | 0.066: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.079: | 0.085: | 0.085: |
| Фоп: | 112 :    | 112 :  | 113 :  | 113 :  | 114 :  | 114 :  | 115 :  | 115 :  | 115 :  | 116 :  | 116 :  | 117 :  | 133 :  | 158 :  | 159 :  |
| Уоп: | 0.63 :   | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.56 : | 0.53 : | 0.53 : |
| y=   | 464:     | 464:   | 464:   | 464:   | 465:   | 465:   | 465:   | 465:   | 465:   | 465:   | 465:   | 465:   | 464:   | 464:   | 464:   |
| x=   | 541:     | 544:   | 546:   | 549:   | 551:   | 554:   | 556:   | 559:   | 619:   | 621:   | 623:   | 626:   | 628:   | 631:   | 633:   |
| Qc   | : 0.427: | 0.428: | 0.428: | 0.428: | 0.429: | 0.429: | 0.430: | 0.430: | 0.430: | 0.430: | 0.429: | 0.429: | 0.428: | 0.428: | 0.428: |
| Cc   | : 0.085: | 0.086: | 0.086: | 0.086: | 0.086: | 0.086: | 0.086: | 0.086: | 0.086: | 0.086: | 0.086: | 0.086: | 0.086: | 0.086: | 0.086: |
| Фоп: | 160 :    | 161 :  | 162 :  | 163 :  | 164 :  | 165 :  | 166 :  | 167 :  | 193 :  | 194 :  | 195 :  | 196 :  | 197 :  | 198 :  | 199 :  |
| Уоп: | 0.53 :   | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.52 : | 0.52 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : |
| y=   | 464:     | 463:   | 463:   | 462:   | 461:   | 461:   | 460:   | 459:   | 458:   | 457:   | 456:   | 455:   | 454:   | 453:   | 452:   |
| x=   | 636:     | 638:   | 640:   | 643:   | 645:   | 648:   | 650:   | 652:   | 655:   | 657:   | 659:   | 661:   | 664:   | 666:   | 668:   |
| Qc   | : 0.427: | 0.427: | 0.426: | 0.426: | 0.426: | 0.426: | 0.425: | 0.425: | 0.425: | 0.424: | 0.424: | 0.424: | 0.424: | 0.424: | 0.423: |
| Cc   | : 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: |
| Фоп: | 200 :    | 201 :  | 202 :  | 203 :  | 204 :  | 205 :  | 206 :  | 207 :  | 208 :  | 209 :  | 210 :  | 211 :  | 212 :  | 213 :  | 214 :  |
| Уоп: | 0.53 :   | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : |
| y=   | 451:     | 449:   | 448:   | 447:   | 445:   | 444:   | 442:   | 441:   | 439:   | 437:   | 436:   | 434:   | 432:   | 430:   | 428:   |
| x=   | 670:     | 672:   | 674:   | 676:   | 678:   | 680:   | 682:   | 684:   | 686:   | 687:   | 689:   | 691:   | 693:   | 694:   | 696:   |
| Qc   | : 0.423: | 0.423: | 0.423: | 0.423: | 0.423: | 0.423: | 0.423: | 0.423: | 0.423: | 0.423: | 0.423: | 0.423: | 0.423: | 0.423: | 0.423: |
| Cc   | : 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: |
| Фоп: | 215 :    | 216 :  | 217 :  | 218 :  | 219 :  | 220 :  | 221 :  | 222 :  | 223 :  | 224 :  | 225 :  | 226 :  | 227 :  | 228 :  | 229 :  |
| Уоп: | 0.54 :   | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : |
| y=   | 426:     | 425:   | 423:   | 421:   | 418:   | 416:   | 414:   | 412:   | 410:   | 408:   | 405:   | 403:   | 401:   | 399:   | 396:   |
| x=   | 697:     | 699:   | 700:   | 702:   | 703:   | 704:   | 706:   | 707:   | 708:   | 709:   | 710:   | 711:   | 712:   | 713:   | 713:   |
| Qc   | : 0.423: | 0.423: | 0.423: | 0.423: | 0.423: | 0.423: | 0.423: | 0.424: | 0.424: | 0.424: | 0.424: | 0.424: | 0.425: | 0.425: | 0.425: |
| Cc   | : 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: |
| Фоп: | 230 :    | 231 :  | 232 :  | 233 :  | 234 :  | 235 :  | 236 :  | 237 :  | 238 :  | 239 :  | 240 :  | 241 :  | 242 :  | 243 :  | 244 :  |
| Уоп: | 0.54 :   | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : |
| y=   | 394:     | 392:   | 389:   | 387:   | 384:   | 382:   | 380:   | 377:   | 314:   | 250:   | 247:   | 245:   | 243:   | 240:   | 238:   |
| x=   | 714:     | 715:   | 716:   | 716:   | 717:   | 717:   | 717:   | 718:   | 726:   | 735:   | 735:   | 735:   | 735:   | 735:   | 735:   |
| Qc   | : 0.426: | 0.426: | 0.426: | 0.426: | 0.427: | 0.427: | 0.428: | 0.428: | 0.424: | 0.392: | 0.390: | 0.389: | 0.387: | 0.385: | 0.384: |
| Cc   | : 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.086: | 0.086: | 0.085: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.077: | 0.077: | 0.077: |
| Фоп: | 245 :    | 246 :  | 247 :  | 248 :  | 249 :  | 250 :  | 251 :  | 252 :  | 279 :  | 300 :  | 301 :  | 302 :  | 302 :  | 303 :  | 304 :  |
| Уоп: | 0.53 :   | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.57 : | 0.55 : | 0.59 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.56 : | 0.59 : |
| y=   | 228:     | 225:   | 223:   | 220:   | 218:   | 215:   | 213:   | 211:   | 208:   | 206:   | 203:   | 201:   | 199:   | 196:   | 194:   |
| x=   | 735:     | 735:   | 735:   | 735:   | 735:   | 735:   | 734:   | 734:   | 733:   | 733:   | 732:   | 732:   | 731:   | 730:   | 729:   |
| Qc   | : 0.377: | 0.375: | 0.373: | 0.372: | 0.370: | 0.368: | 0.367: | 0.365: | 0.363: | 0.362: | 0.360: | 0.359: | 0.358: | 0.356: | 0.355: |
| Cc   | : 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.071: | 0.071: |
| Фоп: | 306 :    | 307 :  | 307 :  | 308 :  | 309 :  | 309 :  | 310 :  | 311 :  | 311 :  | 312 :  | 312 :  | 313 :  | 314 :  | 314 :  | 315 :  |
| Уоп: | 0.59 :   | 0.58 : | 0.58 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : |
| y=   | 192:     | 189:   | 187:   | 185:   | 183:   | 180:   | 178:   | 176:   | 174:   | 172:   | 170:   | 168:   | 166:   | 164:   | 162:   |
| x=   | 729:     | 728:   | 727:   | 726:   | 725:   | 723:   | 722:   | 721:   | 720:   | 718:   | 717:   | 716:   | 714:   | 713:   | 711:   |
| Qc   | : 0.354: | 0.353: | 0.351: | 0.350: | 0.349: | 0.348: | 0.347: | 0.346: | 0.345: | 0.344: | 0.343: | 0.342: | 0.342: | 0.341: | 0.340: |
| Cc   | : 0.071: | 0.071: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: |
| Фоп: | 316 :    | 316 :  | 317 :  | 318 :  | 318 :  | 319 :  | 320 :  | 320 :  | 321 :  | 321 :  | 322 :  | 323 :  | 323 :  | 324 :  | 325 :  |
| Уоп: | 0.60 :   | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : |
| y=   | 160:     | 159:   | 157:   | 155:   | 154:   | 152:   | 150:   | 149:   | 147:   | 146:   | 144:   | 143:   | 142:   | 141:   | 139:   |
| x=   | 709:     | 708:   | 706:   | 704:   | 702:   | 701:   | 699:   | 697:   | 695:   | 693:   | 691:   | 689:   | 687:   | 685:   | 682:   |
| Qc   | : 0.339: | 0.339: | 0.338: | 0.338: | 0.337: | 0.336: | 0.336: | 0.336: | 0.335: | 0.335: | 0.335: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: |
| Cc   | : 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: |
| Фоп: | 325 :    | 326 :  | 327 :  | 327 :  | 328 :  | 329 :  | 329 :  | 330 :  | 330 :  | 331 :  | 332 :  | 332 :  | 333 :  | 334 :  | 334 :  |
| Уоп: | 0.61 :   | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : |
| y=   | 138:     | 137:   | 136:   | 135:   | 134:   | 133:   | 133:   | 132:   | 131:   | 131:   | 130:   | 130:   | 129:   | 129:   | 128:   |
| x=   | 680:     | 678:   | 676:   | 674:   | 671:   | 669:   | 667:   | 664:   | 662:   | 660:   | 657:   | 655:   | 652:   | 650:   | 648:   |
| Qc   | : 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.334: | 0.335: | 0.335: | 0.336: | 0.336: |
| Cc   | : 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: |
| Фоп: | 335 :    | 336 :  | 336 :  | 337 :  | 338 :  | 338 :  | 339 :  | 340 :  | 340 :  | 341 :  | 341 :  | 342 :  | 343 :  | 343 :  | 344 :  |
| Уоп: | 0.62 :   | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : |
| y=   | 128:     | 128:   | 128:   | 128:   | 128:   | 128:   | 128:   | 128:   | 128:   | 128:   | 128:   | 129:   | 129:   | 130:   | 130:   |





|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 645:   | 643:   | 640:   | 638:   | 635:   | 625:   | 623:   | 620:   | 618:   | 615:   | 613:   | 611:   | 608:   | 606:   | 603:   |
| Qc : | 0.337: | 0.337: | 0.338: | 0.338: | 0.339: | 0.341: | 0.342: | 0.342: | 0.343: | 0.343: | 0.344: | 0.345: | 0.345: | 0.346: | 0.347: |
| Cc : | 0.067: | 0.067: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.069: |
| Фоп: | 345 :  | 345 :  | 346 :  | 347 :  | 347 :  | 350 :  | 351 :  | 351 :  | 352 :  | 353 :  | 353 :  | 354 :  | 355 :  | 355 :  | 356 :  |
| Уоп: | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.60 : | 0.60 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 153:   | 176:   | 177:   | 177:   | 178:   | 179:   | 180:   | 180:   | 181:   | 182:   | 183:   | 184:   | 186:   | 187:   | 188:   |
| x=   | 500:   | 397:   | 395:   | 392:   | 390:   | 388:   | 385:   | 383:   | 381:   | 379:   | 376:   | 374:   | 372:   | 370:   | 368:   |
| Qc : | 0.352: | 0.298: | 0.296: | 0.295: | 0.293: | 0.292: | 0.290: | 0.289: | 0.288: | 0.286: | 0.285: | 0.284: | 0.283: | 0.282: | 0.280: |
| Cc : | 0.070: | 0.060: | 0.059: | 0.059: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.056: | 0.056: |
| Фоп: | 26 :   | 50 :   | 51 :   | 51 :   | 52 :   | 52 :   | 53 :   | 53 :   | 54 :   | 54 :   | 54 :   | 55 :   | 55 :   | 56 :   | 56 :   |
| Уоп: | 0.60 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 189:   | 191:   | 192:   | 193:   | 195:   | 196:   | 198:   | 200:   | 201:   | 203:   | 205:   | 207:   | 208:   | 210:   | 212:   |
| x=   | 366:   | 364:   | 362:   | 360:   | 358:   | 356:   | 354:   | 352:   | 350:   | 348:   | 347:   | 345:   | 343:   | 342:   | 340:   |
| Qc : | 0.279: | 0.278: | 0.277: | 0.276: | 0.276: | 0.275: | 0.274: | 0.273: | 0.272: | 0.272: | 0.271: | 0.270: | 0.270: | 0.269: | 0.269: |
| Cc : | 0.056: | 0.056: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: |
| Фоп: | 57 :   | 57 :   | 58 :   | 58 :   | 59 :   | 59 :   | 60 :   | 60 :   | 61 :   | 61 :   | 62 :   | 62 :   | 63 :   | 63 :   | 64 :   |
| Уоп: | 0.66 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 214:   | 216:   | 218:   | 220:   | 222:   | 224:   | 227:   | 229:   | 231:   | 233:   | 235:   | 238:   | 240:   | 242:   | 245:   |
| x=   | 339:   | 337:   | 336:   | 335:   | 333:   | 332:   | 331:   | 330:   | 329:   | 328:   | 327:   | 326:   | 325:   | 324:   | 323:   |
| Qc : | 0.268: | 0.269: | 0.268: | 0.268: | 0.268: | 0.267: | 0.267: | 0.267: | 0.267: | 0.267: | 0.267: | 0.267: | 0.267: | 0.267: | 0.267: |
| Cc : | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: |
| Фоп: | 64 :   | 65 :   | 65 :   | 66 :   | 66 :   | 67 :   | 67 :   | 68 :   | 68 :   | 69 :   | 69 :   | 70 :   | 70 :   | 71 :   | 71 :   |
| Уоп: | 0.67 : | 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 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 247:   | 249:   | 252:   | 254:   | 257:   | 259:   | 261:   | 264:   | 266:   | 269:   | 271:   | 274:   |
| x=   | 323:   | 322:   | 322:   | 321:   | 321:   | 320:   | 320:   | 320:   | 319:   | 319:   | 319:   | 319:   |
| Qc : | 0.267: | 0.267: | 0.267: | 0.267: | 0.268: | 0.268: | 0.268: | 0.269: | 0.268: | 0.268: | 0.269: | 0.269: |
| Cc : | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: |
| Фоп: | 72 :   | 72 :   | 73 :   | 73 :   | 74 :   | 74 :   | 75 :   | 75 :   | 76 :   | 76 :   | 77 :   | 77 :   |
| Уоп: | 0.68 : | 0.68 : | 0.68 : | 0.68 : | 0.68 : | 0.68 : | 0.68 : | 0.68 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 558.5 м, Y= 465.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.4299908 доли ПДКмр |  
0.0859982 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 167 град.  
и скорости ветра 0.52 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 % | Сумма % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|-----------|---------|--------------|
| 1    | 6009 | П1  | 0.3343 | 0.4299908 | 100.00    | 100.00  | 1.2863961    |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.  
Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип  | Н    | D    | Wo   | V1   | T    | X1     | Y1     | X2    | Y2    | Alfa | F    | КР   | Ди   | Выброс    |
|------|------|------|------|------|------|------|--------|--------|-------|-------|------|------|------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.   | Ист.  | Ист.  | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| 6009 | П1   | 2.0  |      |      |      | 0.0  | 588.54 | 334.97 | 60.00 | 60.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0542930 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.  
Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 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. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| 1                                                                                                                                                                           | 6009 | 0.054293 | П1  | 0.571513 | 0.50 | 28.5 |     |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Суммарный Мq= 0.054293 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |          |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Сумма См по всем источникам = 0.571513 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |          |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |          |     |          |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |





```
y= 341 : Y-строка 5 Стах= 0.197 долей ПДК (x= 703.0; напр.ветра=267)
-----
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----
Qc : 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.029: 0.041: 0.076: 0.189: 0.094: 0.197: 0.078: 0.041: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.030: 0.076: 0.037: 0.079: 0.031: 0.017: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 142 : 267 : 269 : 269 : 269 : 269 : 270 : 270 :
Уоп:10.00 :10.00 :10.00 : 8.96 : 6.57 : 3.12 : 1.03 : 0.66 : 0.50 : 0.64 : 1.00 : 3.00 : 6.41 : 8.86 :10.00 :10.00 :
-----
x= 1522:
-----
Qc : 0.013:
Cc : 0.005:
Фоп: 270 :
Уоп:10.00 :
-----

y= 224 : Y-строка 6 Стах= 0.203 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 1)
-----
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----
Qc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.038: 0.065: 0.132: 0.203: 0.136: 0.067: 0.039: 0.028: 0.023: 0.019: 0.015:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.026: 0.053: 0.081: 0.054: 0.027: 0.016: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп: 83 : 82 : 81 : 79 : 77 : 73 : 65 : 47 : 1 : 314 : 296 : 288 : 283 : 281 : 279 : 278 :
Уоп:10.00 :10.00 :10.00 : 9.15 : 6.82 : 3.56 : 1.14 : 0.79 : 0.63 : 0.78 : 1.12 : 3.44 : 6.72 : 9.06 :10.00 :10.00 :
-----
x= 1522:
-----
Qc : 0.013:
Cc : 0.005:
Фоп: 277 :
Уоп:10.00 :
-----

y= 107 : Y-строка 7 Стах= 0.080 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 1)
-----
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----
Qc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.033: 0.045: 0.066: 0.080: 0.067: 0.046: 0.033: 0.026: 0.021: 0.018: 0.015:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.027: 0.032: 0.027: 0.018: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп: 76 : 74 : 72 : 69 : 64 : 57 : 46 : 28 : 1 : 333 : 315 : 303 : 296 : 291 : 288 : 286 :
Уоп:10.00 :10.00 :10.00 : 9.70 : 7.62 : 4.65 : 2.45 : 1.12 : 0.99 : 1.11 : 2.25 : 4.65 : 7.53 : 9.72 :10.00 :10.00 :
-----
x= 1522:
-----
Qc : 0.012:
Cc : 0.005:
Фоп: 284 :
Уоп:10.00 :
-----

y= -10 : Y-строка 8 Стах= 0.042 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 0)
-----
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----
Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.033: 0.039: 0.042: 0.039: 0.033: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.017: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
-----
x= 1522:
-----
Qc : 0.012:
Cc : 0.005:
-----

y= -127 : Y-строка 9 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 0)
-----
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----
Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.028: 0.029: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
-----
x= 1522:
-----
Qc : 0.011:
Cc : 0.004:
-----

y= -244 : Y-строка 10 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 0)
-----
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----
Qc : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.023: 0.023: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
-----
x= 1522:
-----
Qc : 0.010:
Cc : 0.004:
-----

y= -361 : Y-строка 11 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 0)
-----
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
-----
x= 1522:
-----
Qc : 0.009:
```



Сс : 0.004:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 586.0 м, Y= 224.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2032917 доли ПДКмр |  
| 0.0813167 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град.  
и скорости ветра 0.63 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |     |        |              |           |         |                |       |  |
|-------------------|------|-----|--------|--------------|-----------|---------|----------------|-------|--|
| Ном.              | Код  | Тип | Выброс | Вклад        | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния | b=C/M |  |
| Ист.              |      |     | М(Мг)  | -C[доли ПДК] |           |         |                |       |  |
| 1                 | 6009 | П1  | 0.0543 | 0.2032917    | 100.00    | 100.00  | 3.7443438      |       |  |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 748 Тайыншинский р-н, СКО.

Объект : 0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |  |                      |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------|--|----------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Координаты центра                        |  | X= 586 м; Y= 224     |  |  |  |  |  |  |  |
| Длина и ширина                           |  | L= 1872 м; B= 1170 м |  |  |  |  |  |  |  |
| Шаг сетки (dX=dY)                        |  | D= 117 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 10.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- |
| 1-  | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.025 | 0.028 | 0.029 | 0.028 | 0.026 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 1    |
| 2-  | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.027 | 0.032 | 0.037 | 0.040 | 0.038 | 0.032 | 0.027 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 2    |
| 3-  | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.021 | 0.026 | 0.032 | 0.043 | 0.062 | 0.074 | 0.063 | 0.044 | 0.032 | 0.026 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 3    |
| 4-  | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.028 | 0.038 | 0.063 | 0.123 | 0.183 | 0.126 | 0.064 | 0.038 | 0.028 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 4    |
| 5-  | 0.013 | 0.015 | 0.019 | 0.023 | 0.029 | 0.041 | 0.076 | 0.189 | 0.094 | 0.197 | 0.078 | 0.041 | 0.029 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 5    |
| 6-С | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.028 | 0.038 | 0.065 | 0.132 | 0.203 | 0.136 | 0.067 | 0.039 | 0.028 | 0.023 | 0.019 | 0.015 | 0.013 | 6    |
| 7-  | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.026 | 0.033 | 0.045 | 0.066 | 0.080 | 0.067 | 0.046 | 0.033 | 0.026 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 7    |
| 8-  | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.027 | 0.033 | 0.039 | 0.042 | 0.039 | 0.033 | 0.028 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 8    |
| 9-  | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.028 | 0.029 | 0.029 | 0.026 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 9    |
| 10- | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.023 | 0.023 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 10   |
| 11- | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 11   |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2032917 долей ПДКмр  
= 0.0813167 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 586.0 м  
( X-столбец 9, Y-строка 6) Ум = 224.0 м

При опасном направлении ветра : 1 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.63 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 748 Тайыншинский р-н, СКО.

Объект : 0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 267

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 10.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений     |  |               |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------|--|---------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Qc - суммарная концентрация |  | [доли ПДК]    |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc - суммарная концентрация |  | [мг/м.куб]    |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра |  | [ угл. град.] |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп- опасная скорость ветра |  | [ м/с ]       |  |  |  |  |  |  |  |

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| y=   | 274:   | 334:   | 336:   | 339:   | 341:   | 344:   | 346:   | 348:   | 351:   | 353:   | 356:   | 358:   | 360:   | 363:   | 365:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x=   | 319:   | 319:   | 319:   | 319:   | 319:   | 320:   | 320:   | 320:   | 321:   | 321:   | 322:   | 322:   | 323:   | 323:   | 324:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : | 0.059: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.063: | 0.063: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: | 77 :   | 90 :   | 91 :   | 91 :   | 91 :   | 92 :   | 92 :   | 93 :   | 93 :   | 94 :   | 94 :   | 95 :   | 95 :   | 96 :   | 96 :   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп: | 1.22 : | 1.19 : | 1.19 : | 1.19 : | 1.19 : | 1.19 : | 1.18 : | 1.18 : | 1.17 : | 1.17 : | 1.17 : | 1.17 : | 1.16 : | 1.16 : | 1.16 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y=   | 367:   | 370:   | 372:   | 374:   | 376:   | 379:   | 381:   | 383:   | 385:   | 387:   | 389:   | 391:   | 393:   | 395:   | 397:   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 325:   | 326:   | 327:   | 328:   | 329:   | 330:   | 331:   | 332:   | 333:   | 335:   | 336:   | 337:   | 339:   | 340:   | 342:   |
| Qc : | 0.063: | 0.063: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.067: | 0.067: | 0.068: |
| Cc : | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: |
| Фоп: | 97 :   | 98 :   | 98 :   | 99 :   | 99 :   | 100 :  | 100 :  | 101 :  | 101 :  | 102 :  | 102 :  | 103 :  | 103 :  | 104 :  | 104 :  |
| Уоп: | 1.16 : | 1.15 : | 1.15 : | 1.15 : | 1.14 : | 1.14 : | 1.13 : | 1.13 : | 1.13 : | 1.13 : | 1.12 : | 1.12 : | 1.12 : | 1.10 : | 1.10 : |
| y=   | 399:   | 401:   | 403:   | 404:   | 406:   | 408:   | 409:   | 411:   | 413:   | 414:   | 415:   | 417:   | 418:   | 419:   | 421:   |
| x=   | 343:   | 345:   | 347:   | 348:   | 350:   | 352:   | 354:   | 356:   | 358:   | 360:   | 362:   | 364:   | 366:   | 368:   | 370:   |
| Qc : | 0.068: | 0.069: | 0.069: | 0.070: | 0.070: | 0.071: | 0.071: | 0.072: | 0.072: | 0.073: | 0.074: | 0.075: | 0.075: | 0.076: | 0.077: |
| Cc : | 0.027: | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.031: |
| Фоп: | 105 :  | 105 :  | 106 :  | 106 :  | 107 :  | 107 :  | 108 :  | 108 :  | 109 :  | 109 :  | 110 :  | 110 :  | 110 :  | 111 :  | 111 :  |
| Уоп: | 1.10 : | 1.09 : | 1.09 : | 1.09 : | 1.07 : | 1.08 : | 1.07 : | 1.07 : | 1.05 : | 1.04 : | 1.04 : | 1.04 : | 1.04 : | 1.03 : | 1.02 : |
| y=   | 422:   | 423:   | 424:   | 425:   | 426:   | 427:   | 428:   | 429:   | 429:   | 430:   | 431:   | 431:   | 447:   | 463:   | 463:   |
| x=   | 372:   | 374:   | 376:   | 379:   | 381:   | 383:   | 385:   | 388:   | 390:   | 392:   | 395:   | 397:   | 467:   | 537:   | 539:   |
| Qc : | 0.078: | 0.078: | 0.079: | 0.080: | 0.081: | 0.082: | 0.083: | 0.084: | 0.085: | 0.086: | 0.088: | 0.089: | 0.129: | 0.163: | 0.163: |
| Cc : | 0.031: | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.052: | 0.065: | 0.065: |
| Фоп: | 112 :  | 112 :  | 113 :  | 113 :  | 114 :  | 114 :  | 115 :  | 115 :  | 115 :  | 116 :  | 116 :  | 117 :  | 133 :  | 158 :  | 159 :  |
| Уоп: | 1.02 : | 1.01 : | 1.00 : | 1.00 : | 1.00 : | 0.99 : | 0.98 : | 0.97 : | 0.97 : | 0.96 : | 0.95 : | 0.94 : | 0.80 : | 0.72 : | 0.72 : |
| y=   | 464:   | 464:   | 464:   | 464:   | 465:   | 465:   | 465:   | 465:   | 465:   | 465:   | 465:   | 465:   | 464:   | 464:   | 464:   |
| x=   | 541:   | 544:   | 546:   | 549:   | 551:   | 554:   | 556:   | 559:   | 619:   | 621:   | 623:   | 626:   | 628:   | 631:   | 633:   |
| Qc : | 0.164: | 0.165: | 0.165: | 0.166: | 0.166: | 0.167: | 0.168: | 0.169: | 0.169: | 0.168: | 0.167: | 0.166: | 0.166: | 0.165: | 0.165: |
| Cc : | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.066: | 0.066: | 0.066: |
| Фоп: | 160 :  | 161 :  | 162 :  | 163 :  | 164 :  | 165 :  | 166 :  | 167 :  | 193 :  | 194 :  | 195 :  | 196 :  | 197 :  | 198 :  | 199 :  |
| Уоп: | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : |
| y=   | 464:   | 463:   | 463:   | 462:   | 461:   | 461:   | 460:   | 459:   | 458:   | 457:   | 456:   | 455:   | 454:   | 453:   | 452:   |
| x=   | 636:   | 638:   | 640:   | 643:   | 645:   | 648:   | 650:   | 652:   | 655:   | 657:   | 659:   | 661:   | 664:   | 666:   | 668:   |
| Qc : | 0.164: | 0.163: | 0.163: | 0.162: | 0.162: | 0.161: | 0.161: | 0.161: | 0.160: | 0.160: | 0.160: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.158: |
| Cc : | 0.066: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.063: | 0.063: |
| Фоп: | 200 :  | 201 :  | 202 :  | 203 :  | 204 :  | 205 :  | 206 :  | 207 :  | 208 :  | 209 :  | 210 :  | 211 :  | 212 :  | 213 :  | 214 :  |
| Уоп: | 0.71 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : |
| y=   | 451:   | 449:   | 448:   | 447:   | 445:   | 444:   | 442:   | 441:   | 439:   | 437:   | 436:   | 434:   | 432:   | 430:   | 428:   |
| x=   | 670:   | 672:   | 674:   | 676:   | 678:   | 680:   | 682:   | 684:   | 686:   | 687:   | 689:   | 691:   | 693:   | 694:   | 696:   |
| Qc : | 0.158: | 0.158: | 0.158: | 0.158: | 0.157: | 0.157: | 0.157: | 0.157: | 0.157: | 0.157: | 0.157: | 0.157: | 0.157: | 0.157: | 0.157: |
| Cc : | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: |
| Фоп: | 215 :  | 216 :  | 217 :  | 218 :  | 219 :  | 220 :  | 221 :  | 222 :  | 223 :  | 224 :  | 225 :  | 226 :  | 227 :  | 228 :  | 229 :  |
| Уоп: | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : |
| y=   | 426:   | 425:   | 423:   | 421:   | 418:   | 416:   | 414:   | 412:   | 410:   | 408:   | 405:   | 403:   | 401:   | 399:   | 396:   |
| x=   | 697:   | 699:   | 700:   | 702:   | 703:   | 704:   | 706:   | 707:   | 708:   | 709:   | 710:   | 711:   | 712:   | 713:   | 713:   |
| Qc : | 0.157: | 0.157: | 0.158: | 0.158: | 0.158: | 0.158: | 0.158: | 0.159: | 0.159: | 0.159: | 0.160: | 0.160: | 0.160: | 0.161: | 0.161: |
| Cc : | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: |
| Фоп: | 230 :  | 231 :  | 232 :  | 233 :  | 234 :  | 235 :  | 236 :  | 237 :  | 238 :  | 239 :  | 240 :  | 241 :  | 242 :  | 243 :  | 244 :  |
| Уоп: | 0.74 : | 0.74 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : |
| y=   | 394:   | 392:   | 389:   | 387:   | 384:   | 382:   | 380:   | 377:   | 314:   | 250:   | 247:   | 245:   | 243:   | 240:   | 238:   |
| x=   | 714:   | 715:   | 716:   | 716:   | 717:   | 717:   | 717:   | 718:   | 726:   | 735:   | 735:   | 735:   | 735:   | 735:   | 735:   |
| Qc : | 0.161: | 0.162: | 0.162: | 0.163: | 0.163: | 0.164: | 0.165: | 0.165: | 0.160: | 0.126: | 0.124: | 0.123: | 0.121: | 0.120: | 0.119: |
| Cc : | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.064: | 0.050: | 0.050: | 0.049: | 0.049: | 0.048: | 0.047: |
| Фоп: | 245 :  | 246 :  | 247 :  | 248 :  | 249 :  | 250 :  | 251 :  | 252 :  | 279 :  | 300 :  | 301 :  | 302 :  | 302 :  | 303 :  | 304 :  |
| Уоп: | 0.72 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.81 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.83 : | 0.83 : | 0.83 : |
| y=   | 228:   | 225:   | 223:   | 220:   | 218:   | 215:   | 213:   | 211:   | 208:   | 206:   | 203:   | 201:   | 199:   | 196:   | 194:   |
| x=   | 735:   | 735:   | 735:   | 735:   | 735:   | 735:   | 734:   | 734:   | 733:   | 733:   | 732:   | 732:   | 731:   | 730:   | 729:   |
| Qc : | 0.113: | 0.112: | 0.111: | 0.110: | 0.108: | 0.107: | 0.106: | 0.105: | 0.104: | 0.103: | 0.102: | 0.102: | 0.101: | 0.100: | 0.099: |
| Cc : | 0.045: | 0.045: | 0.044: | 0.044: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.042: | 0.042: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.040: | 0.040: | 0.040: |
| Фоп: | 306 :  | 307 :  | 307 :  | 308 :  | 309 :  | 309 :  | 310 :  | 311 :  | 311 :  | 312 :  | 312 :  | 313 :  | 314 :  | 314 :  | 315 :  |
| Уоп: | 0.85 : | 0.85 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.87 : | 0.87 : | 0.88 : | 0.88 : | 0.88 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.90 : | 0.90 : | 0.90 : |
| y=   | 192:   | 189:   | 187:   | 185:   | 183:   | 180:   | 178:   | 176:   | 174:   | 172:   | 170:   | 168:   | 166:   | 164:   | 162:   |
| x=   | 729:   | 728:   | 727:   | 726:   | 725:   | 723:   | 722:   | 721:   | 720:   | 718:   | 717:   | 716:   | 714:   | 713:   | 711:   |
| Qc : | 0.098: | 0.098: | 0.097: | 0.096: | 0.095: | 0.095: | 0.094: | 0.094: | 0.093: | 0.093: | 0.092: | 0.092: | 0.091: | 0.091: | 0.090: |
| Cc : | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.036: |
| Фоп: | 316 :  | 316 :  | 317 :  | 318 :  | 318 :  | 319 :  | 320 :  | 320 :  | 321 :  | 321 :  | 322 :  | 322 :  | 323 :  | 324 :  | 325 :  |
| Уоп: | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.93 : | 0.93 : | 0.93 : | 0.93 : | 0.93 : | 0.94 : | 0.94 : | 0.94 : | 0.94 : |
| y=   | 160:   | 159:   | 157:   | 155:   | 154:   | 152:   | 150:   | 149:   | 147:   | 146:   | 144:   | 143:   | 142:   | 141:   | 139:   |
| x=   | 709:   | 708:   | 706:   | 704:   | 702:   | 701:   | 699:   | 697:   | 695:   | 693:   | 691:   | 689:   | 687:   | 685:   | 682:   |
| Qc : | 0.090: | 0.090: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: |
| Cc : | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: |
| Фоп: | 325 :  | 326 :  | 327 :  | 327 :  | 328 :  | 329 :  | 329 :  | 330 :  | 330 :  | 331 :  | 332 :  | 332 :  | 333 :  | 334 :  | 334 :  |
| Уоп: | 0.94 : | 0.94 : | 0.94 : | 0.94 : | 0.96 : | 0.96 : | 0.95 : | 0.95 : | 0.95 : | 0.96 : | 0.96 : | 0.96 : | 0.96 : | 0.96 : | 0.96 : |



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 138:   | 137:   | 136:   | 135:   | 134:   | 133:   | 133:   | 132:   | 131:   | 131:   | 130:   | 130:   | 129:   | 129:   | 128:   |
| x=   | 680:   | 678:   | 676:   | 674:   | 671:   | 669:   | 667:   | 664:   | 662:   | 660:   | 657:   | 655:   | 652:   | 650:   | 648:   |
| Qc : | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: |
| Cc : | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: |
| Фоп: | 335 :  | 336 :  | 336 :  | 337 :  | 338 :  | 338 :  | 339 :  | 340 :  | 340 :  | 341 :  | 342 :  | 342 :  | 343 :  | 343 :  | 344 :  |
| Уоп: | 0.96 : | 0.96 : | 0.96 : | 0.96 : | 0.96 : | 0.95 : | 0.95 : | 0.96 : | 0.95 : | 0.95 : | 0.95 : | 0.95 : | 0.95 : | 0.94 : | 0.94 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 128:   | 128:   | 128:   | 128:   | 128:   | 128:   | 128:   | 128:   | 128:   | 128:   | 129:   | 129:   | 130:   | 130:   |        |
| x=   | 645:   | 643:   | 640:   | 638:   | 635:   | 625:   | 623:   | 620:   | 618:   | 615:   | 613:   | 611:   | 608:   | 606:   | 603:   |
| Qc : | 0.088: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.090: | 0.091: | 0.091: | 0.091: | 0.092: | 0.092: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.094: | 0.094: |
| Cc : | 0.035: | 0.035: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.038: | 0.038: |
| Фоп: | 345 :  | 345 :  | 346 :  | 347 :  | 347 :  | 350 :  | 351 :  | 351 :  | 352 :  | 353 :  | 353 :  | 354 :  | 355 :  | 355 :  | 356 :  |
| Уоп: | 0.94 : | 0.95 : | 0.94 : | 0.94 : | 0.94 : | 0.93 : | 0.93 : | 0.93 : | 0.93 : | 0.93 : | 0.93 : | 0.93 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 153:   | 176:   | 177:   | 177:   | 178:   | 179:   | 180:   | 180:   | 181:   | 182:   | 183:   | 184:   | 186:   | 187:   | 188:   |
| x=   | 500:   | 397:   | 395:   | 392:   | 390:   | 388:   | 385:   | 383:   | 381:   | 379:   | 376:   | 374:   | 372:   | 370:   | 368:   |
| Qc : | 0.097: | 0.070: | 0.070: | 0.069: | 0.068: | 0.068: | 0.067: | 0.067: | 0.066: | 0.066: | 0.065: | 0.065: | 0.064: | 0.064: | 0.063: |
| Cc : | 0.039: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.025: | 0.025: |
| Фоп: | 26 :   | 50 :   | 51 :   | 51 :   | 52 :   | 52 :   | 53 :   | 53 :   | 54 :   | 54 :   | 54 :   | 55 :   | 55 :   | 56 :   | 56 :   |
| Уоп: | 0.91 : | 1.07 : | 1.09 : | 1.09 : | 1.10 : | 1.11 : | 1.12 : | 1.12 : | 1.13 : | 1.14 : | 1.13 : | 1.14 : | 1.15 : | 1.16 : | 1.16 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 189:   | 191:   | 192:   | 193:   | 195:   | 196:   | 198:   | 200:   | 201:   | 203:   | 205:   | 207:   | 208:   | 210:   | 212:   |
| x=   | 366:   | 364:   | 362:   | 360:   | 358:   | 356:   | 354:   | 352:   | 350:   | 348:   | 347:   | 345:   | 343:   | 342:   | 340:   |
| Qc : | 0.063: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.059: | 0.059: | 0.059: |
| Cc : | 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: | 0.024: | 0.024: |
| Фоп: | 57 :   | 57 :   | 58 :   | 58 :   | 59 :   | 59 :   | 60 :   | 60 :   | 61 :   | 61 :   | 62 :   | 62 :   | 63 :   | 63 :   | 64 :   |
| Уоп: | 1.17 : | 1.17 : | 1.18 : | 1.20 : | 1.20 : | 1.21 : | 1.22 : | 1.22 : | 1.22 : | 1.22 : | 1.22 : | 1.22 : | 1.22 : | 1.23 : | 1.23 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 214:   | 216:   | 218:   | 220:   | 222:   | 224:   | 227:   | 229:   | 231:   | 233:   | 235:   | 238:   | 240:   | 242:   | 245:   |
| x=   | 339:   | 337:   | 336:   | 335:   | 333:   | 332:   | 331:   | 330:   | 329:   | 328:   | 327:   | 326:   | 325:   | 324:   | 323:   |
| Qc : | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: |
| Cc : | 0.024: | 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: |
| Фоп: | 64 :   | 65 :   | 65 :   | 66 :   | 66 :   | 67 :   | 67 :   | 68 :   | 68 :   | 69 :   | 69 :   | 70 :   | 70 :   | 71 :   | 71 :   |
| Уоп: | 1.24 : | 1.24 : | 1.25 : | 1.26 : | 1.26 : | 1.26 : | 1.26 : | 1.26 : | 1.26 : | 1.26 : | 1.26 : | 1.26 : | 1.26 : | 1.26 : | 1.26 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|
| y=   | 247:   | 249:   | 252:   | 254:   | 257:   | 259:   | 261:   | 264:   | 266:   | 269:   | 271:   | 274:   |  |  |  |
| x=   | 323:   | 322:   | 322:   | 321:   | 321:   | 320:   | 320:   | 320:   | 319:   | 319:   | 319:   | 319:   |  |  |  |
| Qc : | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: |  |  |  |
| Cc : | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |  |  |  |
| Фоп: | 72 :   | 72 :   | 73 :   | 73 :   | 74 :   | 74 :   | 75 :   | 75 :   | 76 :   | 76 :   | 77 :   | 77 :   |  |  |  |
| Уоп: | 1.26 : | 1.26 : | 1.26 : | 1.26 : | 1.26 : | 1.26 : | 1.24 : | 1.24 : | 1.23 : | 1.23 : | 1.22 : | 1.22 : |  |  |  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 558.5 м, Y= 465.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1685266 доли ПДКмр |  
| 0.0674107 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 167 град.  
и скорости ветра 0.70 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 % | Сумма % | Коефф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|-----------|---------|----------------|
| Ист. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сумма % | Коефф. влияния |
| 1    | 6009 | П1  | 0.0543 | 0.1685266 | 100.00    | 100.00  | 3.1040218      |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.

Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H   | D | W0 | V1  | T | X1     | Y1     | X2    | Y2    | Alfa | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|---|----|-----|---|--------|--------|-------|-------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | Тип | H   | D | W0 | V1  | T | X1     | Y1     | X2    | Y2    | Alfa | F   | KP   | Ди | Выброс    |
| 6009 | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 |   | 588.54 | 334.97 | 60.00 | 60.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0489420 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.

Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 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                                                  | 6009   | 0.048942 | П1  | 0.817807               | 0.50    | 28.5  |
| Суммарный Мq= 0.048942 г/с                         |        |          |     |                        |         |       |
| Сумма См по всем источникам =                      |        |          |     | 0.817807 долей ПДК     |         |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |        |          |     |                        |         |       |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.  
 Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1872x1170 с шагом 117  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.  
 Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15  
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 586, Y= 224  
 размеры: длина (по X)= 1872, ширина (по Y)= 1170, шаг сетки= 117  
 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 10.0(Uмр) м/с

##### Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- 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,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~

у= 809 : Y-строка 1 Cmax= 0.041 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра=180)  
 ~~~~~  
 x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
 ~~~~~  
 Qc : 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.040: 0.041: 0.040: 0.037: 0.033: 0.028: 0.025: 0.021: 0.018:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
 ~~~~~

x= 1522:
 ~~~~~  
 Qc : 0.016:  
 Cc : 0.002:  
 ~~~~~

у= 692 : Y-строка 2 Cmax= 0.057 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра=180)
 ~~~~~  
 x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.032: 0.039: 0.046: 0.053: 0.057: 0.054: 0.046: 0.039: 0.033: 0.028: 0.023: 0.020:
 Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
 Фоп: 111 : 113 : 117 : 121 : 127 : 135 : 146 : 162 : 180 : 198 : 213 : 224 : 233 : 238 : 243 : 246 :
 Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 9.01 : 7.20 : 5.67 : 3.68 : 3.20 : 3.66 : 5.61 : 7.19 : 8.94 :10.00 :10.00 :10.00 :
 ~~~~~

x= 1522:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.017:
 Cc : 0.003:
 Фоп: 249 :
 Uоп:10.00 :
 ~~~~~

у= 575 : Y-строка 3 Cmax= 0.106 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра=179)  
 ~~~~~  
 x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
 ~~~~~  
 Qc : 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.037: 0.046: 0.062: 0.089: 0.106: 0.090: 0.063: 0.046: 0.037: 0.030: 0.025: 0.021:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.016: 0.014: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
 Фоп: 104 : 106 : 109 : 112 : 117 : 124 : 135 : 154 : 179 : 205 : 224 : 235 : 243 : 248 : 251 : 254 :  
 Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 7.78 : 5.65 : 2.69 : 1.18 : 1.04 : 1.16 : 2.61 : 4.76 : 7.70 : 9.80 :10.00 :10.00 :  
 ~~~~~

x= 1522:
 ~~~~~  
 Qc : 0.018:  
 Cc : 0.003:  
 Фоп: 256 :  
 Uоп:10.00 :  
 ~~~~~

у= 458 : Y-строка 4 Cmax= 0.263 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра=179)



```
-----:
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----:
Qc : 0.018: 0.022: 0.026: 0.032: 0.040: 0.054: 0.090: 0.176: 0.263: 0.181: 0.092: 0.055: 0.040: 0.032: 0.026: 0.022:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.026: 0.039: 0.027: 0.014: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 97 : 99 : 100 : 102 : 105 : 109 : 117 : 136 : 179 : 223 : 242 : 251 : 255 : 258 : 260 : 261 :
Уоп:10.00 :10.00 :10.00 : 9.19 : 6.87 : 3.65 : 1.17 : 0.82 : 0.67 : 0.81 : 1.14 : 3.50 : 6.78 : 9.10 :10.00 :10.00 :
-----:
x= 1522:
-----:
Qc : 0.018:
Cc : 0.003:
Фоп: 262 :
Уоп:10.00 :
-----:
y= 341 : Y-строка 5 Смах= 0.282 долей ПДК (x= 703.0; напр.ветра=267)
-----:
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----:
Qc : 0.018: 0.022: 0.027: 0.033: 0.041: 0.058: 0.108: 0.270: 0.125: 0.282: 0.112: 0.059: 0.042: 0.033: 0.027: 0.022:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.016: 0.041: 0.019: 0.042: 0.017: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 141 : 267 : 269 : 269 : 269 : 269 : 270 : 270 :
Уоп:10.00 :10.00 :10.00 : 8.96 : 6.57 : 3.12 : 1.02 : 0.66 : 0.50 : 0.64 : 1.00 : 3.00 : 6.41 : 8.86 :10.00 :10.00 :
-----:
x= 1522:
-----:
Qc : 0.018:
Cc : 0.003:
Фоп: 270 :
Уоп:10.00 :
-----:
y= 224 : Y-строка 6 Смах= 0.291 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 1)
-----:
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----:
Qc : 0.018: 0.022: 0.026: 0.032: 0.040: 0.055: 0.093: 0.188: 0.291: 0.194: 0.095: 0.056: 0.041: 0.032: 0.027: 0.022:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.014: 0.028: 0.044: 0.029: 0.014: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 83 : 82 : 81 : 79 : 77 : 73 : 65 : 47 : 1 : 314 : 296 : 288 : 283 : 281 : 279 : 278 :
Уоп:10.00 :10.00 :10.00 : 9.15 : 6.82 : 3.56 : 1.14 : 0.79 : 0.63 : 0.78 : 1.12 : 3.44 : 6.72 : 9.06 :10.00 :10.00 :
-----:
x= 1522:
-----:
Qc : 0.018:
Cc : 0.003:
Фоп: 277 :
Уоп:10.00 :
-----:
y= 107 : Y-строка 7 Смах= 0.115 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 1)
-----:
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----:
Qc : 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.037: 0.047: 0.065: 0.095: 0.115: 0.096: 0.066: 0.047: 0.037: 0.030: 0.025: 0.021:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.017: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Фоп: 76 : 74 : 72 : 69 : 64 : 57 : 46 : 28 : 1 : 333 : 315 : 303 : 296 : 291 : 288 : 286 :
Уоп:10.00 :10.00 :10.00 : 9.70 : 7.62 : 4.65 : 2.45 : 1.12 : 0.99 : 1.11 : 2.25 : 4.65 : 7.53 : 9.72 :10.00 :10.00 :
-----:
x= 1522:
-----:
Qc : 0.018:
Cc : 0.003:
Фоп: 284 :
Уоп:10.00 :
-----:
y= -10 : Y-строка 8 Смах= 0.060 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----:
Qc : 0.017: 0.020: 0.023: 0.028: 0.033: 0.039: 0.047: 0.056: 0.060: 0.056: 0.047: 0.040: 0.033: 0.028: 0.024: 0.020:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп: 70 : 67 : 64 : 60 : 54 : 46 : 34 : 19 : 0 : 342 : 326 : 315 : 307 : 301 : 296 : 293 :
Уоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 8.88 : 7.08 : 4.65 : 3.43 : 2.88 : 3.38 : 4.58 : 7.01 : 8.81 :10.00 :10.00 :10.00 :
-----:
x= 1522:
-----:
Qc : 0.017:
Cc : 0.003:
Фоп: 290 :
Уоп:10.00 :
-----:
y= -127 : Y-строка 9 Смах= 0.042 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----:
Qc : 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.033: 0.037: 0.041: 0.042: 0.041: 0.037: 0.033: 0.029: 0.025: 0.021: 0.018:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
-----:
x= 1522:
-----:
Qc : 0.016:
Cc : 0.002:
-----:
y= -244 : Y-строка 10 Смах= 0.033 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----:
```



Qc : 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.030: 0.032: 0.033: 0.032: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

x= 1522:

Qc : 0.014:
Cc : 0.002:

y= -361 : Y-строка 11 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 0)

x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:

Qc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.021: 0.024: 0.025: 0.027: 0.027: 0.027: 0.025: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

x= 1522:

Qc : 0.013:
Cc : 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 586.0 м, Y= 224.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.2909002 долей ПДКмр
	0.0436350 мг/м3

Достигается при опасном направлении 1 град.
и скорости ветра 0.63 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф. влияния
1	6009	П1	0.0489	0.2909002	100.00	100.00	5.9437747

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.
Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	X= 586 м; Y= 224		
Длина и ширина	L= 1872 м; B= 1170 м		
Шаг сетки (dX=dY)	D= 117 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 10.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1-	0.015	0.018	0.021	0.025	0.028	0.032	0.036	0.040	0.041	0.040	0.037	0.033	0.028	0.025	0.021	0.018	0.016
2-	0.017	0.020	0.023	0.027	0.032	0.039	0.046	0.053	0.057	0.054	0.046	0.039	0.033	0.028	0.023	0.020	0.017
3-	0.018	0.021	0.025	0.030	0.037	0.046	0.062	0.089	0.106	0.090	0.063	0.046	0.037	0.030	0.025	0.021	0.018
4-	0.018	0.022	0.026	0.032	0.040	0.054	0.090	0.176	0.263	0.181	0.092	0.055	0.040	0.032	0.026	0.022	0.018
5-	0.018	0.022	0.027	0.033	0.041	0.058	0.108	0.270	0.125	0.282	0.112	0.059	0.042	0.033	0.027	0.022	0.018
6-с	0.018	0.022	0.026	0.032	0.040	0.055	0.093	0.188	0.291	0.194	0.095	0.056	0.041	0.032	0.027	0.022	0.018
7-	0.018	0.021	0.025	0.030	0.037	0.047	0.065	0.095	0.115	0.096	0.066	0.047	0.037	0.030	0.025	0.021	0.018
8-	0.017	0.020	0.023	0.028	0.033	0.039	0.047	0.056	0.060	0.056	0.047	0.040	0.033	0.028	0.024	0.020	0.017
9-	0.016	0.018	0.021	0.025	0.029	0.033	0.037	0.041	0.042	0.041	0.037	0.033	0.029	0.025	0.021	0.018	0.016
10-	0.014	0.017	0.019	0.022	0.025	0.028	0.030	0.032	0.033	0.032	0.031	0.028	0.025	0.022	0.019	0.017	0.014
11-	0.013	0.015	0.017	0.019	0.021	0.024	0.025	0.027	0.027	0.027	0.025	0.024	0.022	0.019	0.017	0.015	0.013

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cm = 0.2909002 долей ПДКмр
= 0.0436350 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xm = 586.0 м
(X-столбец 9, Y-строка 6) Ym = 224.0 м
При опасном направлении ветра : 1 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.63 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.
Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 267
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 10.0(Uмр) 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]

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

y=	274:	334:	336:	339:	341:	344:	346:	348:	351:	353:	356:	358:	360:	363:	365:
x=	319:	319:	319:	319:	319:	320:	320:	320:	321:	321:	322:	322:	323:	323:	324:
Qс :	0.085:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.090:	0.090:
Сс :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Фоп:	77 :	90 :	90 :	91 :	91 :	92 :	92 :	93 :	93 :	94 :	94 :	95 :	95 :	96 :	96 :
Uоп:	1.22 :	1.19 :	1.19 :	1.19 :	1.19 :	1.19 :	1.18 :	1.18 :	1.17 :	1.17 :	1.17 :	1.17 :	1.16 :	1.16 :	1.16 :
y=	367:	370:	372:	374:	376:	379:	381:	383:	385:	387:	389:	391:	393:	395:	397:
x=	325:	326:	327:	328:	329:	330:	331:	332:	333:	335:	336:	337:	339:	340:	342:
Qс :	0.090:	0.090:	0.091:	0.091:	0.092:	0.092:	0.092:	0.093:	0.093:	0.094:	0.094:	0.095:	0.095:	0.096:	0.097:
Сс :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:
Фоп:	97 :	98 :	98 :	99 :	99 :	100 :	100 :	101 :	101 :	102 :	102 :	103 :	103 :	104 :	104 :
Uоп:	1.16 :	1.15 :	1.15 :	1.15 :	1.14 :	1.14 :	1.13 :	1.13 :	1.13 :	1.13 :	1.12 :	1.12 :	1.12 :	1.10 :	1.10 :
y=	399:	401:	403:	404:	406:	408:	409:	411:	413:	414:	415:	417:	418:	419:	421:
x=	343:	345:	347:	348:	350:	352:	354:	356:	358:	360:	362:	364:	366:	368:	370:
Qс :	0.097:	0.098:	0.099:	0.100:	0.100:	0.101:	0.102:	0.103:	0.104:	0.105:	0.106:	0.107:	0.108:	0.109:	0.110:
Сс :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Фоп:	105 :	105 :	106 :	106 :	107 :	107 :	108 :	108 :	109 :	109 :	110 :	110 :	110 :	111 :	111 :
Uоп:	1.10 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.08 :	1.08 :	1.07 :	1.07 :	1.05 :	1.04 :	1.05 :	1.04 :	1.03 :	1.03 :	1.02 :
y=	422:	423:	424:	425:	426:	427:	428:	429:	429:	430:	431:	431:	447:	463:	463:
x=	372:	374:	376:	379:	381:	383:	385:	388:	390:	392:	395:	397:	467:	537:	539:
Qс :	0.111:	0.112:	0.113:	0.115:	0.116:	0.118:	0.119:	0.120:	0.122:	0.124:	0.125:	0.127:	0.185:	0.233:	0.234:
Сс :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.028:	0.035:	0.035:
Фоп:	112 :	112 :	113 :	113 :	114 :	114 :	115 :	115 :	115 :	116 :	116 :	117 :	133 :	158 :	159 :
Uоп:	1.01 :	1.01 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	0.99 :	0.98 :	0.97 :	0.97 :	0.96 :	0.95 :	0.94 :	0.80 :	0.72 :	0.72 :
y=	464:	464:	464:	464:	465:	465:	465:	465:	465:	465:	465:	465:	464:	464:	464:
x=	541:	544:	546:	549:	551:	554:	556:	559:	619:	621:	623:	626:	628:	631:	633:
Qс :	0.235:	0.235:	0.236:	0.237:	0.238:	0.239:	0.240:	0.241:	0.241:	0.240:	0.239:	0.238:	0.237:	0.236:	0.235:
Сс :	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:
Фоп:	160 :	161 :	162 :	163 :	164 :	165 :	166 :	167 :	193 :	194 :	195 :	196 :	197 :	198 :	199 :
Uоп:	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :
y=	464:	463:	463:	462:	461:	461:	460:	459:	458:	457:	456:	455:	454:	453:	452:
x=	636:	638:	640:	643:	645:	648:	650:	652:	655:	657:	659:	661:	664:	666:	668:
Qс :	0.235:	0.234:	0.233:	0.232:	0.232:	0.231:	0.230:	0.230:	0.229:	0.229:	0.228:	0.228:	0.227:	0.227:	0.227:
Сс :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:
Фоп:	200 :	201 :	202 :	203 :	204 :	205 :	206 :	207 :	208 :	209 :	210 :	211 :	212 :	213 :	214 :
Uоп:	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :
y=	451:	449:	448:	447:	445:	444:	442:	441:	439:	437:	436:	434:	432:	430:	428:
x=	670:	672:	674:	676:	678:	680:	682:	684:	686:	687:	689:	691:	693:	694:	696:
Qс :	0.226:	0.226:	0.226:	0.226:	0.225:	0.225:	0.225:	0.225:	0.225:	0.225:	0.225:	0.225:	0.225:	0.225:	0.225:
Сс :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:
Фоп:	215 :	216 :	217 :	218 :	219 :	220 :	221 :	222 :	223 :	224 :	225 :	226 :	227 :	228 :	229 :
Uоп:	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :
y=	426:	425:	423:	421:	418:	416:	414:	412:	410:	408:	405:	403:	401:	399:	396:
x=	697:	699:	700:	702:	703:	704:	706:	707:	708:	709:	710:	711:	712:	713:	713:
Qс :	0.225:	0.225:	0.226:	0.226:	0.226:	0.226:	0.227:	0.227:	0.227:	0.228:	0.228:	0.229:	0.229:	0.230:	0.230:
Сс :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:
Фоп:	230 :	231 :	232 :	233 :	234 :	235 :	236 :	237 :	238 :	239 :	240 :	241 :	242 :	243 :	244 :
Uоп:	0.74 :	0.74 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :
y=	394:	392:	389:	387:	384:	382:	380:	377:	314:	250:	247:	245:	243:	240:	238:
x=	714:	715:	716:	716:	717:	717:	717:	718:	726:	735:	735:	735:	735:	735:	735:
Qс :	0.231:	0.232:	0.232:	0.233:	0.234:	0.235:	0.235:	0.236:	0.229:	0.180:	0.178:	0.175:	0.174:	0.172:	0.170:
Сс :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:
Фоп:	245 :	246 :	247 :	248 :	249 :	250 :	251 :	252 :	279 :	300 :	301 :	302 :	302 :	303 :	304 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.81 :	0.82 :	0.82 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :
y=	228:	225:	223:	220:	218:	215:	213:	211:	208:	206:	203:	201:	199:	196:	194:
x=	735:	735:	735:	735:	735:	735:	734:	734:	733:	733:	732:	732:	731:	730:	729:
Qс :	0.162:	0.160:	0.159:	0.157:	0.155:	0.154:	0.152:	0.151:	0.149:	0.148:	0.146:	0.145:	0.144:	0.143:	0.142:
Сс :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:
Фоп:	306 :	307 :	307 :	308 :	309 :	309 :	310 :	311 :	311 :	312 :	312 :	313 :	314 :	314 :	315 :



Уоп: 0.85 : 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.90 : 0.90 : 0.90 :

y=	192:	189:	187:	185:	183:	180:	178:	176:	174:	172:	170:	168:	166:	164:	162:
x=	729:	728:	727:	726:	725:	723:	722:	721:	720:	718:	717:	716:	714:	713:	711:
Qc	: 0.141:	0.140:	0.139:	0.138:	0.137:	0.136:	0.135:	0.134:	0.133:	0.132:	0.132:	0.131:	0.130:	0.130:	0.129:
Cc	: 0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:
Фоп:	316 :	316 :	317 :	318 :	318 :	319 :	320 :	320 :	321 :	321 :	322 :	323 :	323 :	324 :	325 :
Уоп:	0.91 :	0.91 :	0.91 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :

y=	160:	159:	157:	155:	154:	152:	150:	149:	147:	146:	144:	143:	142:	141:	139:
x=	709:	708:	706:	704:	702:	701:	699:	697:	695:	693:	691:	689:	687:	685:	682:
Qc	: 0.129:	0.128:	0.128:	0.127:	0.127:	0.127:	0.126:	0.126:	0.126:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.124:
Cc	: 0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Фоп:	325 :	326 :	327 :	327 :	328 :	329 :	329 :	330 :	330 :	331 :	332 :	332 :	333 :	334 :	334 :
Уоп:	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.96 :	0.96 :	0.95 :	0.95 :	0.95 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :

y=	138:	137:	136:	135:	134:	133:	133:	132:	131:	131:	130:	130:	129:	129:	128:
x=	680:	678:	676:	674:	671:	669:	667:	664:	662:	660:	657:	655:	652:	650:	648:
Qc	: 0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.126:	0.126:	0.126:
Cc	: 0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Фоп:	335 :	336 :	336 :	337 :	338 :	338 :	339 :	340 :	340 :	341 :	342 :	342 :	343 :	343 :	344 :
Уоп:	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.95 :	0.95 :	0.96 :	0.95 :	0.95 :	0.95 :	0.95 :	0.94 :	0.94 :

y=	128:	128:	128:	128:	128:	128:	128:	128:	128:	128:	128:	129:	129:	130:	130:
x=	645:	643:	640:	638:	635:	625:	623:	620:	618:	615:	613:	611:	608:	606:	603:
Qc	: 0.127:	0.127:	0.127:	0.128:	0.128:	0.130:	0.130:	0.131:	0.131:	0.132:	0.132:	0.133:	0.134:	0.134:	0.135:
Cc	: 0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Фоп:	345 :	345 :	346 :	347 :	347 :	350 :	351 :	351 :	352 :	353 :	353 :	354 :	355 :	355 :	356 :
Уоп:	0.94 :	0.95 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.93 :	0.92 :	0.92 :	0.92 :

y=	153:	176:	177:	177:	178:	179:	180:	180:	181:	182:	183:	184:	186:	187:	188:
x=	500:	397:	395:	392:	390:	388:	385:	383:	381:	379:	376:	374:	372:	370:	368:
Qc	: 0.139:	0.100:	0.100:	0.099:	0.098:	0.097:	0.096:	0.095:	0.094:	0.094:	0.093:	0.092:	0.092:	0.091:	0.090:
Cc	: 0.021:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Фоп:	26 :	50 :	51 :	51 :	52 :	52 :	53 :	53 :	54 :	54 :	54 :	55 :	55 :	56 :	56 :
Уоп:	0.91 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.10 :	1.11 :	1.12 :	1.12 :	1.13 :	1.14 :	1.13 :	1.14 :	1.15 :	1.16 :	1.16 :

y=	189:	191:	192:	193:	195:	196:	198:	200:	201:	203:	205:	207:	208:	210:	212:
x=	366:	364:	362:	360:	358:	356:	354:	352:	350:	348:	347:	345:	343:	342:	340:
Qc	: 0.090:	0.089:	0.089:	0.088:	0.088:	0.087:	0.087:	0.087:	0.086:	0.086:	0.086:	0.085:	0.085:	0.085:	0.084:
Cc	: 0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Фоп:	57 :	57 :	58 :	58 :	59 :	59 :	60 :	60 :	61 :	61 :	62 :	62 :	63 :	63 :	64 :
Уоп:	1.17 :	1.17 :	1.18 :	1.19 :	1.20 :	1.20 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.23 :	1.23 :

y=	214:	216:	218:	220:	222:	224:	227:	229:	231:	233:	235:	238:	240:	242:	245:
x=	339:	337:	336:	335:	333:	332:	331:	330:	329:	328:	327:	326:	325:	324:	323:
Qc	: 0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:
Cc	: 0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Фоп:	64 :	65 :	65 :	66 :	66 :	67 :	67 :	68 :	68 :	69 :	69 :	70 :	70 :	71 :	71 :
Уоп:	1.24 :	1.24 :	1.25 :	1.26 :	1.26 :	1.26 :	1.26 :	1.26 :	1.26 :	1.26 :	1.26 :	1.26 :	1.26 :	1.26 :	1.26 :

y=	247:	249:	252:	254:	257:	259:	261:	264:	266:	269:	271:	274:
x=	323:	322:	322:	321:	321:	320:	320:	320:	319:	319:	319:	319:
Qc	: 0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.085:
Cc	: 0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Фоп:	72 :	72 :	73 :	73 :	74 :	74 :	75 :	75 :	76 :	76 :	77 :	77 :
Уоп:	1.26 :	1.26 :	1.26 :	1.26 :	1.26 :	1.26 :	1.24 :	1.24 :	1.23 :	1.23 :	1.22 :	1.22 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 558.5 м, Y= 465.0 мМаксимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2411533 доли ПДКмр |
| 0.0361730 мг/м3 |Достигается при опасном направлении 167 град.
и скорости ветра 0.70 м/сВсего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния
1	6009	П1	0.0489	0.2411533	100.00	100.00	4.9273276

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 748 Тайыншинский р-н, СКО.

Объект : 0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15

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



```
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----
Qc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.039: 0.056: 0.066: 0.056: 0.040: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013:
Cc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.019: 0.028: 0.033: 0.028: 0.020: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп: 104 : 106 : 109 : 112 : 117 : 124 : 135 : 154 : 179 : 205 : 224 : 235 : 243 : 248 : 251 : 254 :
Уоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 7.78 : 5.65 : 2.69 : 1.18 : 1.04 : 1.16 : 2.61 : 4.76 : 7.70 : 9.80 :10.00 :10.00 :
```

```
-----
x= 1522:
-----
Qc : 0.011:
Cc : 0.006:
Фоп: 256 :
Уоп:10.00 :
~~~~~
```

y= 458 : Y-строка 4 Стах= 0.165 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра=179)

```
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----
Qc : 0.011: 0.014: 0.016: 0.020: 0.025: 0.034: 0.056: 0.110: 0.165: 0.113: 0.058: 0.034: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.017: 0.028: 0.055: 0.082: 0.057: 0.029: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
Фоп: 97 : 99 : 100 : 102 : 105 : 109 : 117 : 136 : 179 : 223 : 242 : 251 : 255 : 258 : 260 : 261 :
Уоп:10.00 :10.00 :10.00 : 9.19 : 6.87 : 3.65 : 1.17 : 0.82 : 0.67 : 0.81 : 1.14 : 3.50 : 6.78 : 9.10 :10.00 :10.00 :
```

```
-----
x= 1522:
-----
Qc : 0.011:
Cc : 0.006:
Фоп: 262 :
Уоп:10.00 :
~~~~~
```

y= 341 : Y-строка 5 Стах= 0.177 долей ПДК (x= 703.0; напр.ветра=267)

```
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----
Qc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.026: 0.036: 0.068: 0.169: 0.084: 0.177: 0.070: 0.037: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.034: 0.085: 0.042: 0.088: 0.035: 0.019: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 142 : 267 : 269 : 269 : 269 : 269 : 270 : 270 :
Уоп:10.00 :10.00 :10.00 : 8.96 : 6.57 : 3.12 : 1.03 : 0.66 : 0.50 : 0.64 : 1.00 : 3.00 : 6.41 : 8.86 :10.00 :10.00 :
```

```
-----
x= 1522:
-----
Qc : 0.012:
Cc : 0.006:
Фоп: 270 :
Уоп:10.00 :
~~~~~
```

y= 224 : Y-строка 6 Стах= 0.182 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 1)

```
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----
Qc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.034: 0.058: 0.118: 0.182: 0.122: 0.060: 0.035: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.029: 0.059: 0.091: 0.061: 0.030: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
Фоп: 83 : 82 : 81 : 79 : 77 : 73 : 65 : 47 : 1 : 314 : 296 : 288 : 283 : 281 : 279 : 278 :
Уоп:10.00 :10.00 :10.00 : 9.15 : 6.82 : 3.56 : 1.14 : 0.79 : 0.63 : 0.78 : 1.12 : 3.44 : 6.72 : 9.06 :10.00 :10.00 :
```

```
-----
x= 1522:
-----
Qc : 0.011:
Cc : 0.006:
Фоп: 277 :
Уоп:10.00 :
~~~~~
```

y= 107 : Y-строка 7 Стах= 0.072 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 1)

```
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----
Qc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.040: 0.060: 0.072: 0.060: 0.041: 0.030: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.030: 0.036: 0.030: 0.021: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Фоп: 76 : 74 : 72 : 69 : 64 : 57 : 46 : 28 : 1 : 333 : 315 : 303 : 296 : 291 : 288 : 286 :
Уоп:10.00 :10.00 :10.00 : 9.70 : 7.62 : 4.65 : 2.45 : 1.12 : 0.99 : 1.11 : 2.25 : 4.65 : 7.53 : 9.72 :10.00 :10.00 :
```

```
-----
x= 1522:
-----
Qc : 0.011:
Cc : 0.006:
Фоп: 284 :
Уоп:10.00 :
~~~~~
```

y= -10 : Y-строка 8 Стах= 0.038 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 0)

```
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----
Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.021: 0.025: 0.029: 0.035: 0.038: 0.035: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.019: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
~~~~~
```

```
-----
x= 1522:
-----
Qc : 0.011:
Cc : 0.005:
~~~~~
```

y= -127 : Y-строка 9 Стах= 0.026 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 0)

```
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----
Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011:
~~~~~
```



Сс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

x= 1522:

Qc : 0.010:
Cc : 0.005:
~~~~~

y= -244 : Y-строка 10 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:  
-----  
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
~~~~~

x= 1522:

Qc : 0.009:
Cc : 0.005:
~~~~~

y= -361 : Y-строка 11 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:  
-----  
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:  
~~~~~

x= 1522:

Qc : 0.008:
Cc : 0.004:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 586.0 м, Y= 224.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1822687 долей ПДКмр |  
| 0.0911343 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 1 град.
и скорости ветра 0.63 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коефф.влияния		
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----		
1	6009	П1	0.0608	0.1822687	100.00	100.00	2.9954753		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 748 Тайыншинский р-н, СКО.

Объект : 0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15

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= 586 м; Y= 224							
Длина и ширина		L= 1872 м; B= 1170 м							
Шаг сетки (dX=dY)		D= 117 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 10.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1-	0.010	0.011	0.013	0.015	0.018	0.020	0.023	0.025	0.026	0.025	0.023	0.020	0.018	0.016	0.013	0.011	0.010
2-	0.010	0.012	0.015	0.017	0.020	0.024	0.029	0.034	0.036	0.034	0.029	0.024	0.020	0.017	0.015	0.012	0.010
3-	0.011	0.013	0.016	0.019	0.023	0.029	0.039	0.056	0.066	0.056	0.040	0.029	0.023	0.019	0.016	0.013	0.011
4-	0.011	0.014	0.016	0.020	0.025	0.034	0.056	0.110	0.165	0.113	0.058	0.034	0.025	0.020	0.017	0.014	0.011
5-	0.011	0.014	0.017	0.020	0.026	0.036	0.068	0.169	0.084	0.177	0.070	0.037	0.026	0.021	0.017	0.014	0.012
6-С	0.011	0.014	0.017	0.020	0.025	0.034	0.058	0.118	0.182	0.122	0.060	0.035	0.025	0.020	0.017	0.014	0.011
7-	0.011	0.013	0.016	0.019	0.023	0.029	0.040	0.060	0.072	0.060	0.041	0.030	0.023	0.019	0.016	0.013	0.011
8-	0.010	0.012	0.015	0.017	0.021	0.025	0.029	0.035	0.038	0.035	0.030	0.025	0.021	0.018	0.015	0.012	0.011
9-	0.010	0.011	0.013	0.016	0.018	0.021	0.023	0.025	0.026	0.026	0.023	0.021	0.018	0.016	0.013	0.011	0.010
10-	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.017	0.019	0.020	0.021	0.020	0.019	0.018	0.016	0.014	0.012	0.010	0.009
11-	0.008	0.009	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.017	0.017	0.017	0.016	0.015	0.013	0.012	0.011	0.009	0.008

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.1822687 долей ПДКмр
= 0.0911343 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 586.0 м
(X-столбец 9, Y-строка 6) Ум = 224.0 м
При опасном направлении ветра : 1 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.63 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.



ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.

Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15

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 всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 267

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 10.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]

~~~~~  
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются  
~~~~~

y=	274:	334:	336:	339:	341:	344:	346:	348:	351:	353:	356:	358:	360:	363:	365:
x=	319:	319:	319:	319:	319:	320:	320:	320:	321:	321:	322:	322:	323:	323:	324:
Qc	: 0.053:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:
Cc	: 0.027:	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:
Фоп	: 77 :	90 :	90 :	91 :	91 :	92 :	92 :	93 :	93 :	94 :	94 :	95 :	95 :	96 :	96 :
Uоп	: 1.22 :	1.19 :	1.19 :	1.19 :	1.19 :	1.19 :	1.18 :	1.18 :	1.17 :	1.17 :	1.17 :	1.17 :	1.16 :	1.16 :	1.16 :
y=	367:	370:	372:	374:	376:	379:	381:	383:	385:	387:	389:	391:	393:	395:	397:
x=	325:	326:	327:	328:	329:	330:	331:	332:	333:	335:	336:	337:	339:	340:	342:
Qc	: 0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.061:
Cc	: 0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:
Фоп	: 97 :	98 :	98 :	99 :	99 :	100 :	100 :	101 :	101 :	102 :	102 :	103 :	103 :	104 :	104 :
Uоп	: 1.16 :	1.15 :	1.15 :	1.15 :	1.14 :	1.14 :	1.13 :	1.13 :	1.13 :	1.12 :	1.12 :	1.12 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :
y=	399:	401:	403:	404:	406:	408:	409:	411:	413:	414:	415:	417:	418:	419:	421:
x=	343:	345:	347:	348:	350:	352:	354:	356:	358:	360:	362:	364:	366:	368:	370:
Qc	: 0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.063:	0.063:	0.064:	0.064:	0.065:	0.066:	0.066:	0.067:	0.067:	0.068:	0.069:
Cc	: 0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:
Фоп	: 105 :	105 :	106 :	106 :	107 :	107 :	108 :	108 :	109 :	109 :	110 :	110 :	111 :	111 :	111 :
Uоп	: 1.10 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.07 :	1.08 :	1.07 :	1.07 :	1.05 :	1.04 :	1.04 :	1.04 :	1.04 :	1.03 :	1.02 :
y=	422:	423:	424:	425:	426:	427:	428:	429:	429:	430:	431:	431:	447:	463:	463:
x=	372:	374:	376:	379:	381:	383:	385:	388:	390:	392:	395:	397:	467:	537:	539:
Qc	: 0.070:	0.070:	0.071:	0.072:	0.073:	0.074:	0.075:	0.075:	0.076:	0.077:	0.078:	0.080:	0.116:	0.146:	0.146:
Cc	: 0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.040:	0.058:	0.073:	0.073:
Фоп	: 112 :	112 :	113 :	113 :	114 :	114 :	115 :	115 :	115 :	116 :	116 :	117 :	133 :	158 :	159 :
Uоп	: 1.02 :	1.01 :	1.00 :	1.00 :	1.00 :	0.99 :	0.98 :	0.97 :	0.97 :	0.96 :	0.95 :	0.94 :	0.80 :	0.72 :	0.72 :
y=	464:	464:	464:	464:	465:	465:	465:	465:	465:	465:	465:	465:	464:	464:	464:
x=	541:	544:	546:	549:	551:	554:	556:	559:	619:	621:	623:	626:	628:	631:	633:
Qc	: 0.147:	0.147:	0.148:	0.149:	0.149:	0.150:	0.150:	0.151:	0.151:	0.150:	0.150:	0.149:	0.149:	0.148:	0.147:
Cc	: 0.073:	0.074:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:	0.075:	0.076:	0.076:	0.075:	0.075:	0.075:	0.074:	0.074:	0.074:
Фоп	: 160 :	161 :	162 :	163 :	164 :	165 :	166 :	167 :	193 :	194 :	195 :	196 :	197 :	198 :	199 :
Uоп	: 0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :	0.71 :
y=	464:	463:	463:	462:	461:	461:	460:	459:	458:	457:	456:	455:	454:	453:	452:
x=	636:	638:	640:	643:	645:	648:	650:	652:	655:	657:	659:	661:	664:	666:	668:
Qc	: 0.147:	0.146:	0.146:	0.146:	0.145:	0.145:	0.144:	0.144:	0.144:	0.143:	0.143:	0.143:	0.142:	0.142:	0.142:
Cc	: 0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:
Фоп	: 200 :	201 :	202 :	203 :	204 :	205 :	206 :	207 :	208 :	209 :	210 :	211 :	212 :	213 :	214 :
Uоп	: 0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :
y=	451:	449:	448:	447:	445:	444:	442:	441:	439:	437:	436:	434:	432:	430:	428:
x=	670:	672:	674:	676:	678:	680:	682:	684:	686:	687:	689:	691:	693:	694:	696:
Qc	: 0.142:	0.142:	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	: 0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.071:
Фоп	: 215 :	216 :	217 :	218 :	219 :	220 :	221 :	222 :	223 :	224 :	225 :	226 :	227 :	228 :	229 :
Uоп	: 0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :
y=	426:	425:	423:	421:	418:	416:	414:	412:	410:	408:	405:	403:	401:	399:	396:
x=	697:	699:	700:	702:	703:	704:	706:	707:	708:	709:	710:	711:	712:	713:	713:
Qc	: 0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.142:	0.143:	0.143:	0.143:	0.144:	0.144:	0.144:
Cc	: 0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:
Фоп	: 230 :	231 :	232 :	233 :	234 :	235 :	236 :	237 :	238 :	239 :	240 :	241 :	242 :	243 :	244 :
Uоп	: 0.74 :	0.74 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :
y=	394:	392:	389:	387:	384:	382:	380:	377:	314:	250:	247:	245:	243:	240:	238:
x=	714:	715:	716:	716:	717:	717:	717:	718:	726:	735:	735:	735:	735:	735:	735:



Qc : 0.145: 0.145: 0.146: 0.146: 0.146: 0.147: 0.147: 0.148: 0.143: 0.113: 0.111: 0.110: 0.109: 0.108: 0.106:
Cc : 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.072: 0.056: 0.056: 0.055: 0.054: 0.054: 0.053:
Фоп: 245 : 246 : 247 : 248 : 249 : 250 : 251 : 252 : 279 : 300 : 301 : 302 : 302 : 303 : 304 :
Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.81 : 0.82 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.83 : 0.83 :

y= 228: 225: 223: 220: 218: 215: 213: 211: 208: 206: 203: 201: 199: 196: 194:
x= 735: 735: 735: 735: 735: 735: 734: 734: 733: 733: 732: 732: 731: 730: 729:

Qc : 0.102: 0.100: 0.099: 0.098: 0.097: 0.096: 0.095: 0.094: 0.094: 0.093: 0.092: 0.091: 0.090: 0.089: 0.089:
Cc : 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044:
Фоп: 306 : 307 : 307 : 308 : 309 : 309 : 310 : 311 : 311 : 312 : 312 : 313 : 314 : 314 : 315 :
Уоп: 0.85 : 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.90 : 0.90 : 0.90 :

y= 192: 189: 187: 185: 183: 180: 178: 176: 174: 172: 170: 168: 166: 164: 162:
x= 729: 728: 727: 726: 725: 723: 722: 721: 720: 718: 717: 716: 714: 713: 711:

Qc : 0.088: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.081: 0.081:
Cc : 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Фоп: 316 : 316 : 317 : 318 : 318 : 319 : 320 : 320 : 321 : 321 : 322 : 323 : 323 : 324 : 325 :
Уоп: 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 :

y= 160: 159: 157: 155: 154: 152: 150: 149: 147: 146: 144: 143: 142: 141: 139:
x= 709: 708: 706: 704: 702: 701: 699: 697: 695: 693: 691: 689: 687: 685: 682:

Qc : 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:
Фоп: 325 : 326 : 327 : 327 : 328 : 329 : 329 : 330 : 330 : 331 : 332 : 332 : 333 : 334 : 334 :
Уоп: 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.95 : 0.95 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 :

y= 138: 137: 136: 135: 134: 133: 133: 132: 131: 131: 130: 130: 129: 129: 128:
x= 680: 678: 676: 674: 671: 669: 667: 664: 662: 660: 657: 655: 652: 650: 648:

Qc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040:
Фоп: 335 : 336 : 336 : 337 : 338 : 338 : 339 : 340 : 340 : 341 : 342 : 342 : 343 : 343 : 344 :
Уоп: 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.95 : 0.95 : 0.96 : 0.95 : 0.95 : 0.95 : 0.95 : 0.95 : 0.94 : 0.94 :

y= 128: 128: 128: 128: 128: 128: 128: 128: 128: 128: 128: 129: 129: 130: 130:
x= 645: 643: 640: 638: 635: 625: 623: 620: 618: 615: 613: 611: 608: 606: 603:

Qc : 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085:
Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Фоп: 345 : 345 : 346 : 347 : 347 : 350 : 351 : 351 : 352 : 353 : 353 : 354 : 355 : 355 : 356 :
Уоп: 0.94 : 0.95 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.92 : 0.92 : 0.92 :

y= 153: 176: 177: 177: 178: 179: 180: 180: 181: 182: 183: 184: 186: 187: 188:
x= 500: 397: 395: 392: 390: 388: 385: 383: 381: 379: 376: 374: 372: 370: 368:

Qc : 0.087: 0.063: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057:
Cc : 0.043: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028:
Фоп: 26 : 50 : 51 : 51 : 52 : 52 : 53 : 53 : 54 : 54 : 54 : 55 : 55 : 56 : 56 :
Уоп: 0.91 : 1.07 : 1.09 : 1.09 : 1.10 : 1.11 : 1.12 : 1.12 : 1.13 : 1.14 : 1.13 : 1.14 : 1.15 : 1.16 : 1.16 :

y= 189: 191: 192: 193: 195: 196: 198: 200: 201: 203: 205: 207: 208: 210: 212:
x= 366: 364: 362: 360: 358: 356: 354: 352: 350: 348: 347: 345: 343: 342: 340:

Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Cc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026:
Фоп: 57 : 57 : 58 : 58 : 59 : 59 : 60 : 60 : 61 : 61 : 62 : 62 : 63 : 63 : 64 :
Уоп: 1.17 : 1.17 : 1.18 : 1.20 : 1.20 : 1.21 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.23 : 1.23 :

y= 214: 216: 218: 220: 222: 224: 227: 229: 231: 233: 235: 238: 240: 242: 245:
x= 339: 337: 336: 335: 333: 332: 331: 330: 329: 328: 327: 326: 325: 324: 323:

Qc : 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп: 64 : 65 : 65 : 66 : 66 : 67 : 67 : 68 : 68 : 69 : 69 : 70 : 70 : 71 : 71 :
Уоп: 1.24 : 1.24 : 1.25 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 :

y= 247: 249: 252: 254: 257: 259: 261: 264: 266: 269: 271: 274:
x= 323: 322: 322: 321: 321: 320: 320: 320: 319: 319: 319: 319: 319:

Qc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027:
Фоп: 72 : 72 : 73 : 73 : 74 : 74 : 75 : 75 : 76 : 76 : 77 : 77 : 77 : 77 :
Уоп: 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.24 : 1.24 : 1.23 : 1.23 : 1.22 : 1.22 : 1.22 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 618.5 м, Y= 465.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1510988 доли ПДКмр |
| 0.0755494 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 193 град.
и скорости ветра 0.70 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источн.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния



```

|----|Ист.-|----|М-(Mq)--|С[доли ПДК]-|-----|-----|---- b=C/M ----|
| 1 | 6009 | П1 | 0.0608 | 0.1510988 | 100.00 | 100.00 | 2.4832177 |
~~~~~

```

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.

Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	П1	2.0			м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
6016	П1	2.0				0.0	630.29	232.61	10.00	10.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000010

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.

Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 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 | 6016 | 0.00000098 | П1 | 0.004363 | 0.50 | 11.4 |
|~~~~~|
|Суммарный Мq= 0.00000098 г/с |
|Сумма См по всем источникам = 0.004363 долей ПДК |
|-----|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
|-----|
|Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |
|~~~~~|

```

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.

Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1872x1170 с шагом 117

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.

Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.

Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.

Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.

Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия



Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
6009	П1	2.0				0.0	588.54	334.97	60.00	60.00	0.00	1.0	1.00	0	0.6483400

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.
 Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 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	M	Тип	См	Um	Xm									
-п/п-	-Ист.-	-----		-----		-----		-----		-----		-----		-----	
1	6009	0.648340	П1	0.545978	0.50	28.5									
~~															
Суммарный Мq= 0.648340 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.545978 долей ПДК															
~~															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.
 Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1872x1170 с шагом 117
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Umр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.
 Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
 ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 586, Y= 224
 размеры: длина (по X)= 1872, ширина (по Y)= 1170, шаг сетки= 117
 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 10.0(Umр) 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= 809 :	Y-строка 1		Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра=180)												
x= -350 :	-233:	-116:	1:	118:	235:	352:	469:	586:	703:	820:	937:	1054:	1171:	1288:	1405:
Qc :	0.010:	0.012:	0.014:	0.016:	0.019:	0.022:	0.024:	0.027:	0.027:	0.027:	0.024:	0.022:	0.019:	0.017:	0.014:
Cc :	0.052:	0.060:	0.071:	0.082:	0.095:	0.108:	0.121:	0.133:	0.137:	0.133:	0.122:	0.109:	0.095:	0.083:	0.071:
~~															
x= 1522:															
Qc :	0.010:														
Cc :	0.052:														
~~															
y= 692 :	Y-строка 2		Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра=180)												
x= -350 :	-233:	-116:	1:	118:	235:	352:	469:	586:	703:	820:	937:	1054:	1171:	1288:	1405:
Qc :	0.011:	0.013:	0.016:	0.018:	0.022:	0.026:	0.031:	0.036:	0.038:	0.036:	0.031:	0.026:	0.022:	0.018:	0.016:
Cc :	0.055:	0.065:	0.078:	0.092:	0.108:	0.129:	0.153:	0.178:	0.191:	0.180:	0.154:	0.130:	0.109:	0.092:	0.078:
~~															
x= 1522:															
Qc :	0.011:														
Cc :	0.056:														
~~															
y= 575 :	Y-строка 3		Cmax= 0.071 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра=179)												
x= -350 :	-233:	-116:	1:	118:	235:	352:	469:	586:	703:	820:	937:	1054:	1171:	1288:	1405:



Qc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.031: 0.042: 0.059: 0.071: 0.060: 0.042: 0.031: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014:
Cc : 0.059: 0.070: 0.083: 0.100: 0.122: 0.153: 0.208: 0.297: 0.354: 0.301: 0.211: 0.154: 0.123: 0.101: 0.084: 0.070:
Фоп: 104 : 106 : 109 : 112 : 117 : 124 : 135 : 154 : 179 : 205 : 224 : 235 : 243 : 248 : 251 : 254 :
Уоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 7.78 : 5.65 : 2.69 : 1.18 : 1.04 : 1.16 : 2.61 : 4.76 : 7.70 : 9.80 :10.00 :10.00 :
~~~~~

x= 1522:

Qc : 0.012:  
Cc : 0.059:  
Фоп: 256 :  
Уоп:10.00 :  
~~~~~

y= 458 : Y-строка 4 Смах= 0.175 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра=179)

x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
~~~~~  
Qc : 0.012: 0.014: 0.018: 0.021: 0.027: 0.036: 0.060: 0.118: 0.175: 0.121: 0.062: 0.037: 0.027: 0.021: 0.018: 0.015:  
Cc : 0.060: 0.072: 0.088: 0.106: 0.133: 0.180: 0.299: 0.588: 0.876: 0.604: 0.308: 0.183: 0.135: 0.107: 0.088: 0.073:  
Фоп: 97 : 99 : 100 : 102 : 105 : 109 : 117 : 136 : 179 : 223 : 242 : 251 : 255 : 258 : 260 : 261 :  
Уоп:10.00 :10.00 :10.00 : 9.19 : 6.87 : 3.65 : 1.17 : 0.82 : 0.67 : 0.81 : 1.14 : 3.50 : 6.78 : 9.10 :10.00 :10.00 :  
~~~~~

x= 1522:

Qc : 0.012:
Cc : 0.061:
Фоп: 262 :
Уоп:10.00 :
~~~~~

y= 341 : Y-строка 5 Смах= 0.188 долей ПДК (x= 703.0; напр.ветра=267)

x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:  
~~~~~  
Qc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.039: 0.072: 0.180: 0.090: 0.188: 0.075: 0.040: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015:
Cc : 0.061: 0.074: 0.089: 0.109: 0.138: 0.194: 0.362: 0.902: 0.448: 0.942: 0.375: 0.198: 0.140: 0.110: 0.090: 0.074:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 142 : 267 : 269 : 269 : 269 : 269 : 270 : 270 :
Уоп:10.00 :10.00 :10.00 : 8.96 : 6.57 : 3.12 : 1.03 : 0.66 : 0.50 : 0.64 : 1.00 : 3.00 : 6.41 : 8.86 :10.00 :10.00 :
~~~~~

x= 1522:

Qc : 0.012:  
Cc : 0.062:  
Фоп: 270 :  
Уоп:10.00 :  
~~~~~

y= 224 : Y-строка 6 Смах= 0.194 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 1)

x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
~~~~~  
Qc : 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.027: 0.036: 0.062: 0.126: 0.194: 0.130: 0.064: 0.037: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015:  
Cc : 0.061: 0.073: 0.088: 0.107: 0.134: 0.182: 0.310: 0.629: 0.971: 0.649: 0.318: 0.186: 0.135: 0.108: 0.089: 0.073:  
Фоп: 83 : 82 : 81 : 79 : 77 : 73 : 65 : 47 : 1 : 314 : 296 : 288 : 283 : 281 : 279 : 278 :  
Уоп:10.00 :10.00 :10.00 : 9.15 : 6.82 : 3.56 : 1.14 : 0.79 : 0.63 : 0.78 : 1.12 : 3.44 : 6.72 : 9.06 :10.00 :10.00 :  
~~~~~

x= 1522:

Qc : 0.012:
Cc : 0.061:
Фоп: 277 :
Уоп:10.00 :
~~~~~

y= 107 : Y-строка 7 Смах= 0.077 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 1)

x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:  
~~~~~  
Qc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.031: 0.043: 0.063: 0.077: 0.064: 0.044: 0.032: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014:
Cc : 0.059: 0.070: 0.084: 0.101: 0.123: 0.156: 0.215: 0.317: 0.384: 0.322: 0.219: 0.158: 0.125: 0.102: 0.085: 0.071:
Фоп: 76 : 74 : 72 : 69 : 64 : 57 : 46 : 28 : 1 : 333 : 315 : 303 : 296 : 291 : 288 : 286 :
Уоп:10.00 :10.00 :10.00 : 9.70 : 7.62 : 4.65 : 2.45 : 1.12 : 0.99 : 1.11 : 2.25 : 4.65 : 7.53 : 9.72 :10.00 :10.00 :
~~~~~

x= 1522:

Qc : 0.012:  
Cc : 0.059:  
Фоп: 284 :  
Уоп:10.00 :  
~~~~~

y= -10 : Y-строка 8 Смах= 0.040 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 0)

x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
~~~~~  
Qc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.031: 0.037: 0.040: 0.037: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013:  
Cc : 0.056: 0.066: 0.078: 0.093: 0.110: 0.131: 0.157: 0.186: 0.200: 0.187: 0.158: 0.132: 0.110: 0.093: 0.079: 0.067:  
~~~~~

x= 1522:

Qc : 0.011:
Cc : 0.056:
~~~~~

y= -127 : Y-строка 9 Смах= 0.028 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 0)

x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:  
~~~~~  
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.027: 0.028: 0.027: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012:
Cc : 0.052: 0.061: 0.071: 0.083: 0.096: 0.110: 0.124: 0.136: 0.141: 0.136: 0.125: 0.111: 0.097: 0.083: 0.072: 0.061:
~~~~~



```

-----
x= 1522:
-----
Qc : 0.010:
Cc : 0.052:
~~~~~

y= -244 : Y-строка 10 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 0)

x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:

Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022: 0.022: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
Cc : 0.048: 0.055: 0.064: 0.073: 0.083: 0.093: 0.102: 0.108: 0.110: 0.108: 0.102: 0.094: 0.084: 0.074: 0.064: 0.056:

x= 1522:

Qc : 0.010:
Cc : 0.048:
~~~~~

y= -361 : Y-строка 11  Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 0)
-----
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
Cc : 0.044: 0.050: 0.057: 0.064: 0.072: 0.079: 0.085: 0.089: 0.090: 0.089: 0.085: 0.079: 0.072: 0.064: 0.057: 0.050:
-----
x= 1522:
-----
Qc : 0.009:
Cc : 0.044:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 586.0 м, Y= 224.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1942086 доли ПДКмр |  
| 0.9710432 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град.  
и скорости ветра 0.63 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 % | Сумма % | Коэфф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|-----------|---------|----------------|
| 1    | 6009 | П1  | 0.6483 | 0.1942086 | 100.00    | 100.00  | 0.299547523    |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 748 Тайыншинский р-н, СКО.

Объект : 0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15

Примесь : 0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |    |         |           |
|------------------------------------------|----|---------|-----------|
| Координаты центра                        | X= | 586 м;  | Y= 224    |
| Длина и ширина                           | L= | 1872 м; | B= 1170 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= | 117 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 10.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.024 | 0.027 | 0.027 | 0.027 | 0.024 | 0.022 | 0.019 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 |
| 2-  | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.018 | 0.022 | 0.026 | 0.031 | 0.036 | 0.038 | 0.036 | 0.031 | 0.026 | 0.022 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.011 |
| 3-  | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.031 | 0.042 | 0.059 | 0.071 | 0.060 | 0.042 | 0.031 | 0.025 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 |
| 4-  | 0.012 | 0.014 | 0.018 | 0.021 | 0.027 | 0.036 | 0.060 | 0.118 | 0.175 | 0.121 | 0.062 | 0.037 | 0.027 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.012 |
| 5-  | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.028 | 0.039 | 0.072 | 0.180 | 0.090 | 0.188 | 0.075 | 0.040 | 0.028 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.012 |
| 6-^ | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.027 | 0.036 | 0.062 | 0.126 | 0.194 | 0.130 | 0.064 | 0.037 | 0.027 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.012 |
| 7-  | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.025 | 0.031 | 0.043 | 0.063 | 0.077 | 0.064 | 0.044 | 0.032 | 0.025 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 |
| 8-  | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.022 | 0.026 | 0.031 | 0.037 | 0.040 | 0.037 | 0.032 | 0.026 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.011 |
| 9-  | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.027 | 0.028 | 0.027 | 0.025 | 0.022 | 0.019 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 |
| 10- | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.022 | 0.022 | 0.022 | 0.020 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 |
| 11- | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> Cm = 0.1942086 долей ПДКмр  
= 0.9710432 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 586.0 м  
( X-столбец 9, Y-строка 6) Ym = 224.0 м

При опасном направлении ветра : 1 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.63 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 748 Тайыншинский р-н, СКО.



Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 267  
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 10.0(Умр) 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=   | 274:   | 334:   | 336:   | 339:   | 341:   | 344:   | 346:   | 348:   | 351:   | 353:   | 356:   | 358:   | 360:   | 363:   | 365:   |
| x=   | 319:   | 319:   | 319:   | 319:   | 319:   | 320:   | 320:   | 320:   | 321:   | 321:   | 322:   | 322:   | 323:   | 323:   | 324:   |
| Qc : | 0.057: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: |
| Cc : | 0.283: | 0.294: | 0.294: | 0.294: | 0.295: | 0.295: | 0.295: | 0.296: | 0.296: | 0.297: | 0.297: | 0.298: | 0.299: | 0.300: | 0.300: |
| Фоп: | 77 :   | 90 :   | 90 :   | 91 :   | 91 :   | 92 :   | 92 :   | 93 :   | 93 :   | 94 :   | 94 :   | 95 :   | 95 :   | 96 :   | 96 :   |
| Уоп: | 1.22 : | 1.19 : | 1.19 : | 1.19 : | 1.19 : | 1.19 : | 1.18 : | 1.18 : | 1.17 : | 1.17 : | 1.17 : | 1.17 : | 1.16 : | 1.16 : | 1.16 : |
| y=   | 367:   | 370:   | 372:   | 374:   | 376:   | 379:   | 381:   | 383:   | 385:   | 387:   | 389:   | 391:   | 393:   | 395:   | 397:   |
| x=   | 325:   | 326:   | 327:   | 328:   | 329:   | 330:   | 331:   | 332:   | 333:   | 335:   | 336:   | 337:   | 339:   | 340:   | 342:   |
| Qc : | 0.060: | 0.060: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.064: | 0.064: | 0.065: |
| Cc : | 0.301: | 0.302: | 0.303: | 0.304: | 0.306: | 0.307: | 0.309: | 0.310: | 0.312: | 0.313: | 0.315: | 0.317: | 0.319: | 0.321: | 0.323: |
| Фоп: | 97 :   | 98 :   | 98 :   | 99 :   | 99 :   | 100 :  | 100 :  | 101 :  | 101 :  | 102 :  | 102 :  | 103 :  | 103 :  | 104 :  | 104 :  |
| Уоп: | 1.16 : | 1.15 : | 1.15 : | 1.15 : | 1.14 : | 1.14 : | 1.13 : | 1.13 : | 1.13 : | 1.13 : | 1.12 : | 1.12 : | 1.12 : | 1.10 : | 1.10 : |
| y=   | 399:   | 401:   | 403:   | 404:   | 406:   | 408:   | 409:   | 411:   | 413:   | 414:   | 415:   | 417:   | 418:   | 419:   | 421:   |
| x=   | 343:   | 345:   | 347:   | 348:   | 350:   | 352:   | 354:   | 356:   | 358:   | 360:   | 362:   | 364:   | 366:   | 368:   | 370:   |
| Qc : | 0.065: | 0.065: | 0.066: | 0.066: | 0.067: | 0.067: | 0.068: | 0.069: | 0.069: | 0.070: | 0.070: | 0.071: | 0.072: | 0.073: | 0.073: |
| Cc : | 0.325: | 0.327: | 0.330: | 0.332: | 0.335: | 0.337: | 0.340: | 0.343: | 0.346: | 0.349: | 0.352: | 0.356: | 0.359: | 0.363: | 0.367: |
| Фоп: | 105 :  | 105 :  | 106 :  | 106 :  | 107 :  | 107 :  | 108 :  | 108 :  | 109 :  | 109 :  | 110 :  | 110 :  | 110 :  | 111 :  | 111 :  |
| Уоп: | 1.10 : | 1.09 : | 1.09 : | 1.09 : | 1.07 : | 1.08 : | 1.07 : | 1.07 : | 1.05 : | 1.04 : | 1.04 : | 1.04 : | 1.04 : | 1.03 : | 1.02 : |
| y=   | 422:   | 423:   | 424:   | 425:   | 426:   | 427:   | 428:   | 429:   | 429:   | 430:   | 431:   | 431:   | 447:   | 463:   | 463:   |
| x=   | 372:   | 374:   | 376:   | 379:   | 381:   | 383:   | 385:   | 388:   | 390:   | 392:   | 395:   | 397:   | 467:   | 537:   | 539:   |
| Qc : | 0.074: | 0.075: | 0.076: | 0.077: | 0.078: | 0.078: | 0.079: | 0.080: | 0.081: | 0.083: | 0.084: | 0.085: | 0.123: | 0.156: | 0.156: |
| Cc : | 0.371: | 0.375: | 0.379: | 0.383: | 0.388: | 0.392: | 0.397: | 0.402: | 0.407: | 0.413: | 0.418: | 0.424: | 0.617: | 0.778: | 0.780: |
| Фоп: | 112 :  | 112 :  | 113 :  | 113 :  | 114 :  | 114 :  | 115 :  | 115 :  | 115 :  | 116 :  | 116 :  | 117 :  | 133 :  | 158 :  | 159 :  |
| Уоп: | 1.02 : | 1.01 : | 1.00 : | 1.00 : | 1.00 : | 0.99 : | 0.98 : | 0.97 : | 0.97 : | 0.96 : | 0.95 : | 0.94 : | 0.80 : | 0.72 : | 0.72 : |
| y=   | 464:   | 464:   | 464:   | 464:   | 465:   | 465:   | 465:   | 465:   | 465:   | 465:   | 465:   | 465:   | 464:   | 464:   | 464:   |
| x=   | 541:   | 544:   | 546:   | 549:   | 551:   | 554:   | 556:   | 559:   | 619:   | 621:   | 623:   | 626:   | 628:   | 631:   | 633:   |
| Qc : | 0.157: | 0.157: | 0.158: | 0.158: | 0.159: | 0.160: | 0.160: | 0.161: | 0.161: | 0.160: | 0.160: | 0.159: | 0.158: | 0.158: | 0.157: |
| Cc : | 0.783: | 0.786: | 0.789: | 0.792: | 0.795: | 0.798: | 0.801: | 0.805: | 0.805: | 0.801: | 0.798: | 0.795: | 0.792: | 0.789: | 0.786: |
| Фоп: | 160 :  | 161 :  | 162 :  | 163 :  | 164 :  | 165 :  | 166 :  | 167 :  | 193 :  | 194 :  | 195 :  | 196 :  | 197 :  | 198 :  | 199 :  |
| Уоп: | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : |
| y=   | 464:   | 463:   | 463:   | 462:   | 461:   | 461:   | 460:   | 459:   | 458:   | 457:   | 456:   | 455:   | 454:   | 453:   | 452:   |
| x=   | 636:   | 638:   | 640:   | 643:   | 645:   | 648:   | 650:   | 652:   | 655:   | 657:   | 659:   | 661:   | 664:   | 666:   | 668:   |
| Qc : | 0.157: | 0.156: | 0.156: | 0.155: | 0.155: | 0.154: | 0.154: | 0.153: | 0.153: | 0.153: | 0.152: | 0.152: | 0.152: | 0.152: | 0.151: |
| Cc : | 0.783: | 0.780: | 0.778: | 0.775: | 0.773: | 0.771: | 0.769: | 0.767: | 0.765: | 0.763: | 0.762: | 0.760: | 0.759: | 0.758: | 0.757: |
| Фоп: | 200 :  | 201 :  | 202 :  | 203 :  | 204 :  | 205 :  | 206 :  | 207 :  | 208 :  | 209 :  | 210 :  | 211 :  | 212 :  | 213 :  | 214 :  |
| Уоп: | 0.71 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : |
| y=   | 451:   | 449:   | 448:   | 447:   | 445:   | 444:   | 442:   | 441:   | 439:   | 437:   | 436:   | 434:   | 432:   | 430:   | 428:   |
| x=   | 670:   | 672:   | 674:   | 676:   | 678:   | 680:   | 682:   | 684:   | 686:   | 687:   | 689:   | 691:   | 693:   | 694:   | 696:   |
| Qc : | 0.151: | 0.151: | 0.151: | 0.151: | 0.150: | 0.150: | 0.150: | 0.150: | 0.150: | 0.150: | 0.150: | 0.150: | 0.150: | 0.150: | 0.150: |
| Cc : | 0.756: | 0.755: | 0.754: | 0.753: | 0.752: | 0.752: | 0.751: | 0.751: | 0.751: | 0.751: | 0.750: | 0.751: | 0.751: | 0.751: | 0.751: |
| Фоп: | 215 :  | 216 :  | 217 :  | 218 :  | 219 :  | 220 :  | 221 :  | 222 :  | 223 :  | 224 :  | 225 :  | 226 :  | 227 :  | 228 :  | 229 :  |
| Уоп: | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : |
| y=   | 426:   | 425:   | 423:   | 421:   | 418:   | 416:   | 414:   | 412:   | 410:   | 408:   | 405:   | 403:   | 401:   | 399:   | 396:   |
| x=   | 697:   | 699:   | 700:   | 702:   | 703:   | 704:   | 706:   | 707:   | 708:   | 709:   | 710:   | 711:   | 712:   | 713:   | 713:   |
| Qc : | 0.150: | 0.150: | 0.151: | 0.151: | 0.151: | 0.151: | 0.151: | 0.152: | 0.152: | 0.152: | 0.152: | 0.153: | 0.153: | 0.153: | 0.154: |
| Cc : | 0.752: | 0.752: | 0.753: | 0.754: | 0.755: | 0.756: | 0.757: | 0.758: | 0.759: | 0.760: | 0.762: | 0.763: | 0.765: | 0.767: | 0.769: |
| Фоп: | 230 :  | 231 :  | 232 :  | 233 :  | 234 :  | 235 :  | 236 :  | 237 :  | 238 :  | 239 :  | 240 :  | 241 :  | 242 :  | 243 :  | 244 :  |
| Уоп: | 0.74 : | 0.74 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : |
| y=   | 394:   | 392:   | 389:   | 387:   | 384:   | 382:   | 380:   | 377:   | 314:   | 250:   | 247:   | 245:   | 243:   | 240:   | 238:   |
| x=   | 714:   | 715:   | 716:   | 716:   | 717:   | 717:   | 717:   | 718:   | 726:   | 735:   | 735:   | 735:   | 735:   | 735:   | 735:   |
| Qc : | 0.154: | 0.155: | 0.155: | 0.156: | 0.156: | 0.157: | 0.157: | 0.158: | 0.153: | 0.120: | 0.119: | 0.117: | 0.116: | 0.115: | 0.113: |
| Cc : | 0.771: | 0.773: | 0.775: | 0.778: | 0.780: | 0.783: | 0.786: | 0.789: | 0.764: | 0.600: | 0.593: | 0.586: | 0.579: | 0.573: | 0.566: |



Фоп: 245 : 246 : 247 : 248 : 249 : 250 : 251 : 252 : 279 : 300 : 301 : 302 : 302 : 303 : 304 :  
Уоп: 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.81 : 0.82 : 0.82 : 0.83 : 0.83 : 0.83 :  
~~~~~

y= 228: 225: 223: 220: 218: 215: 213: 211: 208: 206: 203: 201: 199: 196: 194:  
x= 735: 735: 735: 735: 735: 735: 734: 734: 733: 733: 732: 732: 731: 730: 729:  
Qc : 0.108: 0.107: 0.106: 0.105: 0.104: 0.103: 0.102: 0.101: 0.100: 0.099: 0.098: 0.097: 0.096: 0.095: 0.095:  
Cc : 0.541: 0.535: 0.529: 0.524: 0.518: 0.513: 0.508: 0.503: 0.498: 0.494: 0.489: 0.485: 0.481: 0.477: 0.473:  
Фоп: 306 : 307 : 307 : 308 : 309 : 309 : 310 : 311 : 311 : 312 : 312 : 313 : 314 : 314 : 315 :  
Уоп: 0.85 : 0.85 : 0.86 : 0.86 : 0.87 : 0.87 : 0.88 : 0.88 : 0.88 : 0.89 : 0.89 : 0.89 : 0.90 : 0.90 : 0.90 :  
~~~~~

y= 192: 189: 187: 185: 183: 180: 178: 176: 174: 172: 170: 168: 166: 164: 162:  
x= 729: 728: 727: 726: 725: 723: 722: 721: 720: 718: 717: 716: 714: 713: 711:  
Qc : 0.094: 0.093: 0.092: 0.092: 0.091: 0.091: 0.090: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.086:  
Cc : 0.469: 0.466: 0.462: 0.459: 0.456: 0.453: 0.450: 0.447: 0.445: 0.442: 0.440: 0.438: 0.436: 0.434: 0.432:  
Фоп: 316 : 316 : 317 : 318 : 318 : 319 : 320 : 320 : 321 : 321 : 322 : 323 : 323 : 324 : 325 :  
Уоп: 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.92 : 0.92 : 0.92 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 :  
~~~~~

y= 160: 159: 157: 155: 154: 152: 150: 149: 147: 146: 144: 143: 142: 141: 139:  
x= 709: 708: 706: 704: 702: 701: 699: 697: 695: 693: 691: 689: 687: 685: 682:  
Qc : 0.086: 0.086: 0.085: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083:  
Cc : 0.430: 0.428: 0.426: 0.425: 0.424: 0.422: 0.421: 0.420: 0.419: 0.418: 0.418: 0.417: 0.416: 0.416: 0.415:  
Фоп: 325 : 326 : 327 : 327 : 328 : 329 : 329 : 330 : 330 : 331 : 332 : 332 : 333 : 334 : 334 :  
Уоп: 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.96 : 0.96 : 0.95 : 0.95 : 0.95 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 :  
~~~~~

y= 138: 137: 136: 135: 134: 133: 133: 132: 131: 131: 130: 130: 129: 129: 128:  
x= 680: 678: 676: 674: 671: 669: 667: 664: 662: 660: 657: 655: 652: 650: 648:  
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084:  
Cc : 0.415: 0.415: 0.415: 0.415: 0.415: 0.415: 0.415: 0.416: 0.416: 0.417: 0.417: 0.418: 0.419: 0.420: 0.421:  
Фоп: 335 : 336 : 336 : 337 : 338 : 338 : 339 : 340 : 340 : 341 : 342 : 342 : 343 : 343 : 344 :  
Уоп: 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.96 : 0.95 : 0.95 : 0.96 : 0.95 : 0.95 : 0.95 : 0.95 : 0.95 : 0.94 : 0.94 :  
~~~~~

y= 128: 128: 128: 128: 128: 128: 128: 128: 128: 128: 128: 129: 129: 130: 130:  
x= 645: 643: 640: 638: 635: 625: 623: 620: 618: 615: 613: 611: 608: 606: 603:  
Qc : 0.084: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090:  
Cc : 0.422: 0.424: 0.425: 0.426: 0.428: 0.434: 0.435: 0.437: 0.439: 0.440: 0.442: 0.444: 0.446: 0.448: 0.451:  
Фоп: 345 : 345 : 346 : 347 : 347 : 350 : 351 : 351 : 352 : 353 : 353 : 354 : 355 : 355 : 356 :  
Уоп: 0.94 : 0.95 : 0.94 : 0.94 : 0.94 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.92 : 0.92 : 0.92 :  
~~~~~

y= 153: 176: 177: 177: 178: 179: 180: 180: 181: 182: 183: 184: 186: 187: 188:  
x= 500: 397: 395: 392: 390: 388: 385: 383: 381: 379: 376: 374: 372: 370: 368:  
Qc : 0.093: 0.067: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.060:  
Cc : 0.463: 0.335: 0.332: 0.329: 0.326: 0.323: 0.320: 0.318: 0.315: 0.313: 0.310: 0.308: 0.306: 0.304: 0.302:  
Фоп: 26 : 50 : 51 : 51 : 52 : 52 : 53 : 53 : 54 : 54 : 54 : 55 : 55 : 56 : 56 :  
Уоп: 0.91 : 1.07 : 1.09 : 1.09 : 1.10 : 1.11 : 1.12 : 1.12 : 1.13 : 1.14 : 1.13 : 1.14 : 1.15 : 1.16 : 1.16 :  
~~~~~

y= 189: 191: 192: 193: 195: 196: 198: 200: 201: 203: 205: 207: 208: 210: 212:  
x= 366: 364: 362: 360: 358: 356: 354: 352: 350: 348: 347: 345: 343: 342: 340:  
Qc : 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056:  
Cc : 0.300: 0.298: 0.297: 0.295: 0.293: 0.292: 0.290: 0.289: 0.288: 0.287: 0.285: 0.284: 0.283: 0.282: 0.282:  
Фоп: 57 : 57 : 58 : 58 : 59 : 59 : 60 : 60 : 61 : 61 : 62 : 62 : 63 : 63 : 64 :  
Уоп: 1.17 : 1.17 : 1.18 : 1.20 : 1.20 : 1.21 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.23 : 1.23 :  
~~~~~

y= 214: 216: 218: 220: 222: 224: 227: 229: 231: 233: 235: 238: 240: 242: 245:  
x= 339: 337: 336: 335: 333: 332: 331: 330: 329: 328: 327: 326: 325: 324: 323:  
Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:  
Cc : 0.281: 0.280: 0.279: 0.279: 0.278: 0.278: 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276: 0.276:  
Фоп: 64 : 65 : 65 : 66 : 66 : 67 : 67 : 68 : 68 : 69 : 69 : 70 : 70 : 71 : 71 :  
Уоп: 1.24 : 1.24 : 1.25 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 :  
~~~~~

y= 247: 249: 252: 254: 257: 259: 261: 264: 266: 269: 271: 274:  
x= 323: 322: 322: 321: 321: 320: 320: 320: 319: 319: 319: 319:  
Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057:  
Cc : 0.277: 0.277: 0.277: 0.277: 0.278: 0.278: 0.279: 0.279: 0.280: 0.281: 0.282: 0.283:  
Фоп: 72 : 72 : 73 : 73 : 74 : 74 : 75 : 75 : 76 : 76 : 77 : 77 :  
Уоп: 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.24 : 1.24 : 1.23 : 1.23 : 1.22 : 1.22 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 558.5 м, Y= 465.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1609969 доли ПДКмп |  
| 0.8049846 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 167 град.  
и скорости ветра 0.70 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|-----------|---------|----------------|
| 1    | 6009 | П1  | 0.6483 | 0.1609969 | 100.00    | 100.00  | 0.248321757    |



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.  
 Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1  | T      | X1     | Y1    | X2    | Y2   | Alfa | F    | KP | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|-----|--------|--------|-------|-------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | П   | 2.0 |   |    | 0.0 | 588.54 | 334.97 | 60.00 | 60.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.1180500 |        |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.  
 Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

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    | M            | Тип | См                     | Um       | Xm    |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -Ист.- |              |     | -[доли ПДК]-           | -[м/с]-  | -[м]- |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6009   | 0.118050     | П1  | 3.513613               | 0.50     | 11.4  |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |              |     |                        |          |       |  |  |  |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |        | 0.118050 г/с |     |                        |          |       |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        |              |     | 3.513613 долей ПДК     |          |       |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |              |     |                        |          |       |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |              |     |                        | 0.50 м/с |       |  |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |              |     |                        |          |       |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.  
 Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1872x1170 с шагом 117  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.  
 Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 586, Y= 224  
 размеры: длина (по X)= 1872, ширина (по Y)= 1170, шаг сетки= 117  
 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 10.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений |                          |              |  |
|-------------------------|--------------------------|--------------|--|
| Qc                      | - суммарная концентрация | [доли ПДК]   |  |
| Cc                      | - суммарная концентрация | [мг/м.куб]   |  |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра | [угл. град.] |  |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра | [м/с]        |  |

~~~~~  
 -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются  
 -Если в строке Смах< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются  
 ~~~~~

|           |                                                             |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----------|-------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= 809 :  | Y-строка 1 Смах= 0.052 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра=180) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x= -350 : | -233:                                                       | -116:   | 1:      | 118:    | 235:    | 352:    | 469:    | 586:    | 703:    | 820:    | 937:    | 1054:   | 1171:   | 1288:   | 1405:   |
| Qc :      | 0.013:                                                      | 0.016:  | 0.019:  | 0.024:  | 0.029:  | 0.037:  | 0.044:  | 0.050:  | 0.052:  | 0.050:  | 0.044:  | 0.037:  | 0.030:  | 0.024:  | 0.019:  |
| Cc :      | 0.016:                                                      | 0.019:  | 0.023:  | 0.028:  | 0.035:  | 0.044:  | 0.053:  | 0.060:  | 0.063:  | 0.060:  | 0.053:  | 0.045:  | 0.036:  | 0.029:  | 0.023:  |
| Фоп:      | 117 :                                                       | 120 :   | 124 :   | 129 :   | 135 :   | 143 :   | 153 :   | 166 :   | 180 :   | 194 :   | 206 :   | 216 :   | 224 :   | 231 :   | 236 :   |
| Uоп:      | 10.00 :                                                     | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : |
| -----     |                                                             |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x= 1522:  |                                                             |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| -----     |                                                             |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Qc :      | 0.013:                                                      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Cc :      | 0.016:                                                      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Фоп:      | 243 :                                                       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Uоп:      | 10.00 :                                                     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| ~~~~~     |                                                             |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y= 692 :  | Y-строка 2 Смах= 0.077 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра=180) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |



```
-----:
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----:
Qc : 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.037: 0.048: 0.061: 0.072: 0.077: 0.073: 0.062: 0.049: 0.037: 0.028: 0.022: 0.017:
Cc : 0.017: 0.021: 0.026: 0.034: 0.044: 0.058: 0.073: 0.087: 0.093: 0.087: 0.074: 0.058: 0.045: 0.034: 0.027: 0.021:
Фоп: 111 : 113 : 117 : 121 : 127 : 135 : 146 : 162 : 180 : 198 : 213 : 224 : 233 : 238 : 243 : 246 :
Уоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
-----:
x= 1522:
-----:
Qc : 0.014:
Cc : 0.017:
Фоп: 249 :
Уоп:10.00 :
-----:

y= 575 : Y-строка 3 Смах= 0.113 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра=179)
-----:
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----:
Qc : 0.015: 0.019: 0.024: 0.032: 0.044: 0.061: 0.083: 0.104: 0.113: 0.105: 0.084: 0.062: 0.045: 0.033: 0.025: 0.019:
Cc : 0.018: 0.023: 0.029: 0.039: 0.053: 0.074: 0.100: 0.125: 0.135: 0.126: 0.101: 0.074: 0.054: 0.039: 0.030: 0.023:
Фоп: 104 : 106 : 109 : 112 : 117 : 124 : 135 : 154 : 179 : 205 : 224 : 235 : 243 : 248 : 251 : 254 :
Уоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 9.17 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
-----:
x= 1522:
-----:
Qc : 0.015:
Cc : 0.018:
Фоп: 256 :
Уоп:10.00 :
-----:

y= 458 : Y-строка 4 Смах= 0.263 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра=179)
-----:
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----:
Qc : 0.016: 0.020: 0.026: 0.036: 0.050: 0.073: 0.105: 0.158: 0.263: 0.162: 0.107: 0.074: 0.051: 0.036: 0.026: 0.020:
Cc : 0.019: 0.024: 0.031: 0.043: 0.060: 0.088: 0.126: 0.189: 0.315: 0.195: 0.128: 0.089: 0.061: 0.044: 0.032: 0.024:
Фоп: 97 : 99 : 100 : 102 : 105 : 109 : 117 : 136 : 179 : 223 : 242 : 251 : 255 : 258 : 260 : 261 :
Уоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 2.43 : 0.88 : 2.20 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
-----:
x= 1522:
-----:
Qc : 0.016:
Cc : 0.019:
Фоп: 262 :
Уоп:10.00 :
-----:

y= 341 : Y-строка 5 Смах= 0.409 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра=142)
-----:
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----:
Qc : 0.016: 0.020: 0.027: 0.037: 0.053: 0.078: 0.114: 0.274: 0.409: 0.292: 0.116: 0.080: 0.054: 0.038: 0.027: 0.021:
Cc : 0.019: 0.024: 0.032: 0.045: 0.064: 0.094: 0.137: 0.329: 0.491: 0.351: 0.139: 0.096: 0.065: 0.045: 0.032: 0.025:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 142 : 267 : 269 : 269 : 269 : 269 : 270 : 270 :
Уоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 9.01 : 0.86 : 0.50 : 0.82 : 8.72 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
-----:
x= 1522:
-----:
Qc : 0.016:
Cc : 0.019:
Фоп: 270 :
Уоп:10.00 :
-----:

y= 224 : Y-строка 6 Смах= 0.307 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 1)
-----:
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----:
Qc : 0.016: 0.020: 0.026: 0.036: 0.051: 0.074: 0.107: 0.170: 0.307: 0.176: 0.108: 0.075: 0.052: 0.037: 0.027: 0.020:
Cc : 0.019: 0.024: 0.031: 0.043: 0.061: 0.089: 0.128: 0.204: 0.369: 0.211: 0.130: 0.090: 0.062: 0.044: 0.032: 0.024:
Фоп: 83 : 82 : 81 : 79 : 77 : 73 : 65 : 47 : 1 : 314 : 296 : 288 : 283 : 281 : 279 : 278 :
Уоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 1.93 : 0.85 : 1.69 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
-----:
x= 1522:
-----:
Qc : 0.016:
Cc : 0.019:
Фоп: 277 :
Уоп:10.00 :
-----:

y= 107 : Y-строка 7 Смах= 0.117 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 1)
-----:
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----:
Qc : 0.015: 0.019: 0.025: 0.033: 0.045: 0.062: 0.086: 0.108: 0.117: 0.109: 0.087: 0.063: 0.046: 0.033: 0.025: 0.019:
Cc : 0.018: 0.023: 0.029: 0.039: 0.054: 0.075: 0.103: 0.130: 0.140: 0.131: 0.104: 0.076: 0.055: 0.040: 0.030: 0.023:
Фоп: 76 : 74 : 72 : 69 : 64 : 57 : 46 : 28 : 1 : 333 : 315 : 303 : 296 : 291 : 288 : 286 :
Уоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 8.50 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
-----:
x= 1522:
-----:
Qc : 0.015:
Cc : 0.018:
Фоп: 284 :
Уоп:10.00 :
-----:
```





```

y= -10 : Y-строка 8 Смах= 0.081 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 0)

x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:

Qc : 0.014: 0.017: 0.022: 0.028: 0.038: 0.049: 0.063: 0.075: 0.081: 0.076: 0.064: 0.050: 0.038: 0.029: 0.022: 0.018:
Cc : 0.017: 0.021: 0.027: 0.034: 0.045: 0.059: 0.075: 0.090: 0.097: 0.091: 0.076: 0.060: 0.046: 0.034: 0.027: 0.021:
Фоп: 70 : 67 : 64 : 60 : 54 : 46 : 34 : 19 : 0 : 342 : 326 : 315 : 307 : 301 : 296 : 293 :
Уоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :

x= 1522:

Qc : 0.014:
Cc : 0.017:
Фоп: 290 :
Уоп:10.00 :

y= -127 : Y-строка 9 Смах= 0.054 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 0)

x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:

Qc : 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.030: 0.038: 0.046: 0.052: 0.054: 0.052: 0.046: 0.038: 0.030: 0.024: 0.020: 0.016:
Cc : 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.036: 0.045: 0.055: 0.062: 0.065: 0.063: 0.055: 0.046: 0.037: 0.029: 0.023: 0.019:
Фоп: 64 : 61 : 57 : 52 : 46 : 37 : 27 : 15 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 : 308 : 303 : 300 :
Уоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :

x= 1522:

Qc : 0.013:
Cc : 0.016:
Фоп: 296 :
Уоп:10.00 :

y= -244 : Y-строка 10 Смах= 0.038 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 0)

x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:

Qc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.033: 0.037: 0.038: 0.037: 0.034: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014:
Cc : 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.034: 0.040: 0.044: 0.046: 0.044: 0.040: 0.035: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017:

x= 1522:

Qc : 0.012:
Cc : 0.014:

y= -361 : Y-строка 11 Смах= 0.027 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 0)

x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:

Qc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.027: 0.027: 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.017: 0.015: 0.012:
Cc : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.030: 0.032: 0.033: 0.032: 0.030: 0.027: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015:

x= 1522:

Qc : 0.011:
Cc : 0.013:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 586.0 м, Y= 341.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4094625 доли ПДКмр |
0.4913551 мг/м3

Достигается при опасном направлении 142 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
1	6009	П1	0.1181	0.4094625	100.00	100.00	3.4685519

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.
Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..
Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 586 м; Y= 224 |
| Длина и ширина : L= 1872 м; B= 1170 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 117 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 10.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17
*---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
1-| 0.013 0.016 0.019 0.024 0.029 0.037 0.044 0.050 0.052 0.050 0.044 0.037 0.030 0.024 0.019 0.016 0.013 | 1
|
2-| 0.014 0.017 0.022 0.028 0.037 0.048 0.061 0.072 0.077 0.073 0.062 0.049 0.037 0.028 0.022 0.017 0.014 | 2
|
3-| 0.015 0.019 0.024 0.032 0.044 0.061 0.083 0.104 0.113 0.105 0.084 0.062 0.045 0.033 0.025 0.019 0.015 | 3
|
4-| 0.016 0.020 0.026 0.036 0.050 0.073 0.105 0.158 0.263 0.162 0.107 0.074 0.051 0.036 0.026 0.020 0.016 | 4

```



|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 5-  | 0.016 | 0.020 | 0.027 | 0.037 | 0.053 | 0.078 | 0.114 | 0.274 | 0.409 | 0.292 | 0.116 | 0.080 | 0.054 | 0.038 | 0.027 | 0.021 | 0.016 | 5    |
| 6-С | 0.016 | 0.020 | 0.026 | 0.036 | 0.051 | 0.074 | 0.107 | 0.170 | 0.307 | 0.176 | 0.108 | 0.075 | 0.052 | 0.037 | 0.027 | 0.020 | 0.016 | С- 6 |
| 7-  | 0.015 | 0.019 | 0.025 | 0.033 | 0.045 | 0.062 | 0.086 | 0.108 | 0.117 | 0.109 | 0.087 | 0.063 | 0.046 | 0.033 | 0.025 | 0.019 | 0.015 | 7    |
| 8-  | 0.014 | 0.017 | 0.022 | 0.028 | 0.038 | 0.049 | 0.063 | 0.075 | 0.081 | 0.076 | 0.064 | 0.050 | 0.038 | 0.029 | 0.022 | 0.018 | 0.014 | 8    |
| 9-  | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.024 | 0.030 | 0.038 | 0.046 | 0.052 | 0.054 | 0.052 | 0.046 | 0.038 | 0.030 | 0.024 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 9    |
| 10- | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.029 | 0.033 | 0.037 | 0.038 | 0.037 | 0.034 | 0.029 | 0.024 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 10   |
| 11- | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.027 | 0.027 | 0.027 | 0.025 | 0.022 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.012 | 0.011 | 11   |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.4094625 долей ПДКмр  
= 0.4913551 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 586.0 м  
(Х-столбец 9, Y-строка 5) Ум = 341.0 м

При опасном направлении ветра : 142 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.

Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 267

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 10.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |  |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
| y=   | 274:    | 334:    | 336:    | 339:    | 341:    | 344:    | 346:    | 348:    | 351:    | 353:    | 356:    | 358:    | 360:    | 363:    | 365:    |  |
| x=   | 319:    | 319:    | 319:    | 319:    | 319:    | 320:    | 320:    | 320:    | 321:    | 321:    | 322:    | 322:    | 323:    | 323:    | 324:    |  |
| Qc : | 0.101:  | 0.103:  | 0.103:  | 0.103:  | 0.103:  | 0.103:  | 0.103:  | 0.104:  | 0.104:  | 0.104:  | 0.104:  | 0.104:  | 0.104:  | 0.104:  | 0.104:  |  |
| Cc : | 0.122:  | 0.124:  | 0.124:  | 0.124:  | 0.124:  | 0.124:  | 0.124:  | 0.124:  | 0.124:  | 0.125:  | 0.125:  | 0.125:  | 0.125:  | 0.125:  | 0.125:  |  |
| Фоп: | 77 :    | 90 :    | 90 :    | 91 :    | 91 :    | 92 :    | 92 :    | 93 :    | 93 :    | 94 :    | 94 :    | 95 :    | 95 :    | 96 :    | 96 :    |  |
| Uоп: | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : |  |
| y=   | 367:    | 370:    | 372:    | 374:    | 376:    | 379:    | 381:    | 383:    | 385:    | 387:    | 389:    | 391:    | 393:    | 395:    | 397:    |  |
| x=   | 325:    | 326:    | 327:    | 328:    | 329:    | 330:    | 331:    | 332:    | 333:    | 335:    | 336:    | 337:    | 339:    | 340:    | 342:    |  |
| Qc : | 0.105:  | 0.105:  | 0.105:  | 0.105:  | 0.106:  | 0.106:  | 0.106:  | 0.106:  | 0.107:  | 0.107:  | 0.107:  | 0.107:  | 0.108:  | 0.108:  | 0.109:  |  |
| Cc : | 0.126:  | 0.126:  | 0.126:  | 0.126:  | 0.127:  | 0.127:  | 0.127:  | 0.127:  | 0.128:  | 0.128:  | 0.128:  | 0.129:  | 0.129:  | 0.130:  | 0.130:  |  |
| Фоп: | 97 :    | 97 :    | 98 :    | 99 :    | 99 :    | 100 :   | 100 :   | 101 :   | 101 :   | 102 :   | 102 :   | 103 :   | 103 :   | 104 :   | 104 :   |  |
| Uоп: | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : |  |
| y=   | 399:    | 401:    | 403:    | 404:    | 406:    | 408:    | 409:    | 411:    | 413:    | 414:    | 415:    | 417:    | 418:    | 419:    | 421:    |  |
| x=   | 343:    | 345:    | 347:    | 348:    | 350:    | 352:    | 354:    | 356:    | 358:    | 360:    | 362:    | 364:    | 366:    | 368:    | 370:    |  |
| Qc : | 0.109:  | 0.109:  | 0.109:  | 0.110:  | 0.110:  | 0.111:  | 0.111:  | 0.112:  | 0.112:  | 0.113:  | 0.113:  | 0.114:  | 0.114:  | 0.115:  | 0.116:  |  |
| Cc : | 0.130:  | 0.131:  | 0.131:  | 0.132:  | 0.132:  | 0.133:  | 0.133:  | 0.134:  | 0.135:  | 0.135:  | 0.136:  | 0.137:  | 0.137:  | 0.138:  | 0.139:  |  |
| Фоп: | 105 :   | 105 :   | 106 :   | 106 :   | 107 :   | 107 :   | 108 :   | 108 :   | 109 :   | 109 :   | 110 :   | 110 :   | 111 :   | 111 :   | 111 :   |  |
| Uоп: | 9.80 :  | 9.73 :  | 9.67 :  | 9.62 :  | 9.57 :  | 9.52 :  | 9.46 :  | 9.40 :  | 9.34 :  | 9.28 :  | 9.21 :  | 9.15 :  | 9.07 :  | 9.00 :  | 8.92 :  |  |
| y=   | 422:    | 423:    | 424:    | 425:    | 426:    | 427:    | 428:    | 429:    | 429:    | 430:    | 431:    | 431:    | 447:    | 463:    | 463:    |  |
| x=   | 372:    | 374:    | 376:    | 379:    | 381:    | 383:    | 385:    | 388:    | 390:    | 392:    | 395:    | 397:    | 467:    | 537:    | 539:    |  |
| Qc : | 0.116:  | 0.117:  | 0.117:  | 0.118:  | 0.119:  | 0.120:  | 0.120:  | 0.121:  | 0.122:  | 0.122:  | 0.123:  | 0.124:  | 0.166:  | 0.222:  | 0.223:  |  |
| Cc : | 0.139:  | 0.140:  | 0.141:  | 0.142:  | 0.142:  | 0.143:  | 0.144:  | 0.145:  | 0.146:  | 0.147:  | 0.148:  | 0.149:  | 0.200:  | 0.267:  | 0.268:  |  |
| Фоп: | 112 :   | 112 :   | 113 :   | 113 :   | 114 :   | 114 :   | 114 :   | 115 :   | 115 :   | 116 :   | 117 :   | 133 :   | 158 :   | 159 :   | 159 :   |  |
| Uоп: | 8.81 :  | 8.72 :  | 8.63 :  | 8.50 :  | 8.44 :  | 8.36 :  | 8.28 :  | 8.21 :  | 8.12 :  | 8.04 :  | 7.95 :  | 7.78 :  | 1.98 :  | 1.04 :  | 1.05 :  |  |
| y=   | 464:    | 464:    | 464:    | 464:    | 465:    | 465:    | 465:    | 465:    | 465:    | 465:    | 465:    | 465:    | 464:    | 464:    | 464:    |  |
| x=   | 541:    | 544:    | 546:    | 549:    | 551:    | 554:    | 556:    | 559:    | 619:    | 621:    | 623:    | 626:    | 628:    | 631:    | 633:    |  |
| Qc : | 0.224:  | 0.225:  | 0.226:  | 0.227:  | 0.228:  | 0.230:  | 0.231:  | 0.232:  | 0.232:  | 0.231:  | 0.230:  | 0.228:  | 0.227:  | 0.226:  | 0.225:  |  |
| Cc : | 0.269:  | 0.270:  | 0.271:  | 0.273:  | 0.274:  | 0.276:  | 0.277:  | 0.279:  | 0.279:  | 0.277:  | 0.276:  | 0.274:  | 0.273:  | 0.271:  | 0.270:  |  |
| Фоп: | 160 :   | 161 :   | 162 :   | 163 :   | 164 :   | 165 :   | 166 :   | 167 :   | 193 :   | 194 :   | 195 :   | 196 :   | 197 :   | 198 :   | 199 :   |  |
| Uоп: | 1.04 :  | 1.04 :  | 1.04 :  | 1.03 :  | 1.03 :  | 0.97 :  | 0.96 :  | 0.94 :  | 0.94 :  | 0.96 :  | 0.97 :  | 1.03 :  | 1.03 :  | 1.04 :  | 1.04 :  |  |
| y=   | 464:    | 463:    | 463:    | 462:    | 461:    | 461:    | 460:    | 459:    | 458:    | 457:    | 456:    | 455:    | 454:    | 453:    | 452:    |  |
| x=   | 636:    | 638:    | 640:    | 643:    | 645:    | 648:    | 650:    | 652:    | 655:    | 657:    | 659:    | 661:    | 664:    | 666:    | 668:    |  |
| Qc : | 0.224:  | 0.223:  | 0.222:  | 0.221:  | 0.220:  | 0.220:  | 0.219:  | 0.218:  | 0.218:  | 0.217:  | 0.216:  | 0.216:  | 0.215:  | 0.215:  | 0.214:  |  |
| Cc : | 0.269:  | 0.268:  | 0.267:  | 0.265:  | 0.264:  | 0.264:  | 0.263:  | 0.262:  | 0.261:  | 0.260:  | 0.260:  | 0.259:  | 0.258:  | 0.258:  | 0.257:  |  |
| Фоп: | 200 :   | 201 :   | 202 :   | 203 :   | 204 :   | 205 :   | 206 :   | 207 :   | 208 :   | 209 :   | 210 :   | 211 :   | 212 :   | 213 :   | 214 :   |  |



Уоп: 1.04 : 1.05 : 1.04 : 1.14 : 1.05 : 1.05 : 1.04 : 1.06 : 1.06 : 1.08 : 1.09 : 1.09 : 1.10 : 1.12 : 1.12 :

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 451:     | 449:   | 448:   | 447:   | 445:   | 444:   | 442:   | 441:   | 439:   | 437:   | 436:   | 434:   | 432:   | 430:   | 428:   |
| x=   | 670:     | 672:   | 674:   | 676:   | 678:   | 680:   | 682:   | 684:   | 686:   | 687:   | 689:   | 691:   | 693:   | 694:   | 696:   |
| Qc   | : 0.214: | 0.214: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: | 0.212: |
| Cc   | : 0.257: | 0.256: | 0.256: | 0.256: | 0.255: | 0.255: | 0.255: | 0.255: | 0.255: | 0.255: | 0.255: | 0.255: | 0.255: | 0.255: | 0.255: |
| Фоп: | 215 :    | 216 :  | 217 :  | 218 :  | 219 :  | 220 :  | 221 :  | 222 :  | 223 :  | 224 :  | 225 :  | 226 :  | 227 :  | 228 :  | 229 :  |
| Уоп: | 1.13 :   | 1.04 : | 1.04 : | 1.04 : | 1.05 : | 1.05 : | 1.05 : | 1.05 : | 1.21 : | 1.21 : | 1.20 : | 1.21 : | 1.21 : | 1.05 : | 1.05 : |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 426:     | 425:   | 423:   | 421:   | 418:   | 416:   | 414:   | 412:   | 410:   | 408:   | 405:   | 403:   | 401:   | 399:   | 396:   |
| x=   | 697:     | 699:   | 700:   | 702:   | 703:   | 704:   | 706:   | 707:   | 708:   | 709:   | 710:   | 711:   | 712:   | 713:   | 713:   |
| Qc   | : 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.213: | 0.214: | 0.214: | 0.214: | 0.215: | 0.215: | 0.216: | 0.216: | 0.217: | 0.218: | 0.218: | 0.219: |
| Cc   | : 0.255: | 0.255: | 0.256: | 0.256: | 0.256: | 0.257: | 0.257: | 0.258: | 0.258: | 0.259: | 0.260: | 0.260: | 0.261: | 0.262: | 0.263: |
| Фоп: | 230 :    | 231 :  | 232 :  | 233 :  | 234 :  | 235 :  | 236 :  | 237 :  | 238 :  | 239 :  | 240 :  | 241 :  | 242 :  | 243 :  | 244 :  |
| Уоп: | 1.05 :   | 1.05 : | 1.04 : | 1.04 : | 1.04 : | 1.13 : | 1.12 : | 1.12 : | 1.10 : | 1.09 : | 1.09 : | 1.08 : | 1.06 : | 1.06 : | 1.04 : |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 394:     | 392:   | 389:   | 387:   | 384:   | 382:   | 380:   | 377:   | 314:   | 250:   | 247:   | 245:   | 243:   | 240:   | 238:   |
| x=   | 714:     | 715:   | 716:   | 716:   | 717:   | 717:   | 717:   | 718:   | 726:   | 735:   | 735:   | 735:   | 735:   | 735:   | 735:   |
| Qc   | : 0.220: | 0.220: | 0.221: | 0.222: | 0.223: | 0.224: | 0.225: | 0.226: | 0.217: | 0.160: | 0.158: | 0.156: | 0.155: | 0.153: | 0.151: |
| Cc   | : 0.264: | 0.264: | 0.265: | 0.267: | 0.268: | 0.269: | 0.270: | 0.271: | 0.260: | 0.192: | 0.190: | 0.188: | 0.186: | 0.184: | 0.182: |
| Фоп: | 245 :    | 246 :  | 247 :  | 248 :  | 249 :  | 250 :  | 251 :  | 252 :  | 279 :  | 300 :  | 301 :  | 301 :  | 302 :  | 303 :  | 303 :  |
| Уоп: | 1.05 :   | 1.05 : | 1.14 : | 1.04 : | 1.05 : | 1.04 : | 1.04 : | 1.04 : | 1.01 : | 2.14 : | 2.26 : | 2.35 : | 2.45 : | 2.49 : | 2.58 : |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 228:     | 225:   | 223:   | 220:   | 218:   | 215:   | 213:   | 211:   | 208:   | 206:   | 203:   | 201:   | 199:   | 196:   | 194:   |
| x=   | 735:     | 735:   | 735:   | 735:   | 735:   | 735:   | 734:   | 734:   | 733:   | 733:   | 732:   | 732:   | 731:   | 730:   | 729:   |
| Qc   | : 0.145: | 0.144: | 0.142: | 0.141: | 0.140: | 0.139: | 0.138: | 0.136: | 0.135: | 0.135: | 0.134: | 0.134: | 0.133: | 0.133: | 0.132: |
| Cc   | : 0.174: | 0.173: | 0.171: | 0.169: | 0.168: | 0.166: | 0.165: | 0.164: | 0.163: | 0.162: | 0.161: | 0.161: | 0.160: | 0.159: | 0.159: |
| Фоп: | 306 :    | 307 :  | 307 :  | 308 :  | 309 :  | 309 :  | 310 :  | 311 :  | 311 :  | 312 :  | 312 :  | 313 :  | 314 :  | 314 :  | 315 :  |
| Уоп: | 2.93 :   | 3.04 : | 3.15 : | 3.26 : | 3.35 : | 3.45 : | 3.56 : | 3.60 : | 3.70 : | 6.71 : | 6.77 : | 6.82 : | 6.88 : | 6.93 : | 7.05 : |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 192:     | 189:   | 187:   | 185:   | 183:   | 180:   | 178:   | 176:   | 174:   | 172:   | 170:   | 168:   | 166:   | 164:   | 162:   |
| x=   | 729:     | 728:   | 727:   | 726:   | 725:   | 723:   | 722:   | 721:   | 720:   | 718:   | 717:   | 716:   | 714:   | 713:   | 711:   |
| Qc   | : 0.132: | 0.131: | 0.131: | 0.130: | 0.130: | 0.129: | 0.129: | 0.129: | 0.128: | 0.128: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.126: | 0.126: |
| Cc   | : 0.158: | 0.157: | 0.157: | 0.156: | 0.156: | 0.155: | 0.155: | 0.154: | 0.154: | 0.153: | 0.153: | 0.152: | 0.152: | 0.152: | 0.151: |
| Фоп: | 316 :    | 316 :  | 317 :  | 318 :  | 318 :  | 319 :  | 320 :  | 320 :  | 321 :  | 322 :  | 322 :  | 323 :  | 323 :  | 324 :  | 325 :  |
| Уоп: | 7.09 :   | 7.16 : | 7.21 : | 7.20 : | 7.25 : | 7.30 : | 7.35 : | 7.40 : | 7.43 : | 7.47 : | 7.51 : | 7.54 : | 7.58 : | 7.61 : | 7.70 : |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 160:     | 159:   | 157:   | 155:   | 154:   | 152:   | 150:   | 149:   | 147:   | 146:   | 144:   | 143:   | 142:   | 141:   | 139:   |
| x=   | 709:     | 708:   | 706:   | 704:   | 702:   | 701:   | 699:   | 697:   | 695:   | 693:   | 691:   | 689:   | 687:   | 685:   | 682:   |
| Qc   | : 0.126: | 0.126: | 0.125: | 0.125: | 0.125: | 0.124: | 0.124: | 0.124: | 0.124: | 0.124: | 0.123: | 0.123: | 0.123: | 0.123: | 0.123: |
| Cc   | : 0.151: | 0.151: | 0.150: | 0.150: | 0.150: | 0.149: | 0.149: | 0.149: | 0.148: | 0.148: | 0.148: | 0.148: | 0.148: | 0.148: | 0.147: |
| Фоп: | 325 :    | 326 :  | 327 :  | 327 :  | 328 :  | 329 :  | 329 :  | 330 :  | 331 :  | 331 :  | 332 :  | 333 :  | 333 :  | 334 :  | 334 :  |
| Уоп: | 7.70 :   | 7.70 : | 7.78 : | 7.78 : | 7.78 : | 7.78 : | 7.90 : | 7.91 : | 7.93 : | 7.94 : | 7.96 : | 7.96 : | 7.98 : | 7.98 : | 7.92 : |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 138:     | 137:   | 136:   | 135:   | 134:   | 133:   | 133:   | 132:   | 131:   | 131:   | 130:   | 130:   | 129:   | 129:   | 128:   |
| x=   | 680:     | 678:   | 676:   | 674:   | 671:   | 669:   | 667:   | 664:   | 662:   | 660:   | 657:   | 655:   | 652:   | 650:   | 648:   |
| Qc   | : 0.123: | 0.123: | 0.122: | 0.123: | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.123: | 0.122: | 0.123: |
| Cc   | : 0.147: | 0.147: | 0.147: | 0.147: | 0.147: | 0.147: | 0.147: | 0.147: | 0.147: | 0.147: | 0.147: | 0.147: | 0.147: | 0.147: | 0.147: |
| Фоп: | 335 :    | 336 :  | 336 :  | 337 :  | 338 :  | 338 :  | 339 :  | 340 :  | 341 :  | 342 :  | 342 :  | 343 :  | 343 :  | 344 :  | 344 :  |
| Уоп: | 8.00 :   | 8.00 : | 8.01 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 7.99 : | 7.99 : | 7.98 : | 7.97 : | 7.96 : | 7.95 : | 7.94 : | 7.92 : | 7.91 : |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 128:     | 128:   | 128:   | 128:   | 128:   | 128:   | 128:   | 128:   | 128:   | 128:   | 128:   | 129:   | 129:   | 130:   | 130:   |
| x=   | 645:     | 643:   | 640:   | 638:   | 635:   | 625:   | 623:   | 620:   | 618:   | 615:   | 613:   | 611:   | 608:   | 606:   | 603:   |
| Qc   | : 0.123: | 0.123: | 0.123: | 0.123: | 0.123: | 0.124: | 0.124: | 0.124: | 0.124: | 0.124: | 0.124: | 0.125: | 0.125: | 0.125: | 0.125: |
| Cc   | : 0.147: | 0.147: | 0.148: | 0.148: | 0.148: | 0.149: | 0.149: | 0.149: | 0.149: | 0.149: | 0.149: | 0.150: | 0.150: | 0.150: | 0.150: |
| Фоп: | 345 :    | 345 :  | 346 :  | 347 :  | 347 :  | 350 :  | 351 :  | 351 :  | 352 :  | 353 :  | 353 :  | 354 :  | 355 :  | 355 :  | 356 :  |
| Уоп: | 7.89 :   | 7.87 : | 7.78 : | 7.78 : | 7.78 : | 7.62 : | 7.60 : | 7.58 : | 7.55 : | 7.52 : | 7.50 : | 7.46 : | 7.43 : | 7.41 : | 7.37 : |

|      |          |        |        |        |        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 153:     | 176:   | 177:   | 177:   | 178:   | 179:    | 180:    | 180:    | 181:    | 182:    | 183:    | 184:    | 186:    | 187:    | 188:    |
| x=   | 500:     | 397:   | 395:   | 392:   | 390:   | 388:    | 385:    | 383:    | 381:    | 379:    | 376:    | 374:    | 372:    | 370:    | 368:    |
| Qc   | : 0.129: | 0.112: | 0.111: | 0.111: | 0.110: | 0.110:  | 0.109:  | 0.109:  | 0.108:  | 0.108:  | 0.107:  | 0.107:  | 0.106:  | 0.106:  | 0.106:  |
| Cc   | : 0.155: | 0.134: | 0.133: | 0.133: | 0.132: | 0.132:  | 0.131:  | 0.131:  | 0.130:  | 0.129:  | 0.129:  | 0.128:  | 0.128:  | 0.128:  | 0.127:  |
| Фоп: | 26 :     | 50 :   | 51 :   | 51 :   | 52 :   | 52 :    | 53 :    | 53 :    | 54 :    | 54 :    | 54 :    | 55 :    | 55 :    | 56 :    | 56 :    |
| Уоп: | 7.22 :   | 9.57 : | 9.64 : | 9.70 : | 9.77 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : |

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 189:     | 191:    | 192:    | 193:    | 195:    | 196:    | 198:    | 200:    | 201:    | 203:    | 205:    | 207:    | 208:    | 210:    | 212:    |
| x=   | 366:     | 364:    | 362:    | 360:    | 358:    | 356:    | 354:    | 352:    | 350:    | 348:    | 347:    | 345:    | 343:    | 342:    | 340:    |
| Qc   | : 0.106: | 0.105:  | 0.105:  | 0.104:  | 0.104:  | 0.104:  | 0.104:  | 0.103:  | 0.103:  | 0.103:  | 0.103:  | 0.102:  | 0.102:  | 0.102:  | 0.102:  |
| Cc   | : 0.127: | 0.126:  | 0.126:  | 0.125:  | 0.125:  | 0.125:  | 0.124:  | 0.124:  | 0.124:  | 0.123:  | 0.123:  | 0.123:  | 0.122:  | 0.122:  | 0.122:  |
| Фоп: | 57 :     | 57 :    | 58 :    | 58 :    | 59 :    | 59 :    | 60 :    | 60 :    | 61 :    | 61 :    | 62 :    | 62 :    | 63 :    | 63 :    | 64 :    |
| Уоп: | 10.00 :  | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : | 10.00 : |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 214: | 216: | 218: | 220: | 222: | 224: | 227: | 229: | 231: | 233: | 235: | 238: | 240: | 242: | 245: |
| x= | 339: | 337: | 336: | 335: | 333: | 332: | 331: | 330: | 329: | 328: | 327: | 326: | 325: | 324: | 323: |



Qc : 0.102: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.100:  
 Cc : 0.122: 0.122: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120:  
 Фоп: 64 : 65 : 65 : 66 : 66 : 67 : 67 : 68 : 68 : 69 : 69 : 70 : 70 : 71 : 71 :  
 Уоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :  
 ~~~~~~

y= 247: 249: 252: 254: 257: 259: 261: 264: 266: 269: 271: 274:  
 x= 323: 322: 322: 321: 321: 320: 320: 320: 319: 319: 319: 319:  
 ~~~~~~

Qc : 0.100: 0.100: 0.100: 0.100: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101: 0.101:  
 Cc : 0.120: 0.120: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.122:  
 Фоп: 72 : 72 : 73 : 73 : 74 : 74 : 75 : 75 : 76 : 76 : 77 : 77 : 77 : 77 :  
 Уоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :  
 ~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 558.5 м, Y= 465.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.2323698 доли ПДКмр  
 0.2788438 мг/м3

Достигается при опасном направлении 167 град.  
 и скорости ветра 0.94 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сумма % | Коэфф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|---------|----------------|
| 1    | 6009 | П1  | 0.1181 | 0.2323698 | 100.00   | 100.00  | 1.9684016      |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.

Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

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

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1  | T      | X1     | Y1    | X2    | Y2   | Alfa | F    | KP | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|---|----|-----|--------|--------|-------|-------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | ~   | ~   | ~ | ~  | ~   | градС  | ~      | ~     | ~     | ~    | ~    | ~    | ~  | ~         | ~      |
| 6016 | п1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 630.29 | 232.61 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0003480 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.

Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

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 См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |                        |          |      |
| Источники                                                                                                                                                                   |      |          |     | Их расчетные параметры |          |      |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код  | М        | Тип | См                     | Um       | Xм   |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. |          |     | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м]  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6016 | 0.000348 | П1  | 0.012430               | 0.50     | 11.4 |
| Суммарный Мq= 0.000348 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |                        |          |      |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |      |          |     | 0.012430 долей ПДК     |          |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |      |          |     |                        | 0.50 м/с |      |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |      |          |     |                        |          |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.

Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1872x1170 с шагом 117

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Umр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.

Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК





```
| 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= 809 : Y-строка 1 Cmax= 0.163 долей ПДК (x= 469.0; напр.ветра=182)

x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:

Qc : 0.100: 0.111: 0.123: 0.135: 0.147: 0.156: 0.162: 0.163: 0.160: 0.153: 0.143: 0.131: 0.119: 0.107: 0.096: 0.086:
Cc : 0.030: 0.033: 0.037: 0.041: 0.044: 0.047: 0.049: 0.049: 0.048: 0.046: 0.043: 0.039: 0.036: 0.032: 0.029: 0.026:
Фоп: 122 : 127 : 132 : 138 : 147 : 157 : 169 : 182 : 195 : 207 : 216 : 224 : 230 : 235 : 239 : 242 :
Уоп: 0.70 : 0.67 : 0.65 : 0.62 : 0.60 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.61 : 0.63 : 0.65 : 0.68 : 0.71 : 0.74 :
~~~~~
x= 1522:
-----
Qc : 0.077:
Cc : 0.023:
Фоп: 245 :
Уоп: 0.76 :
~~~~~
```

```
y= 692 : Y-строка 2 Cmax= 0.183 долей ПДК (x= 469.0; напр.ветра=183)

x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:

Qc : 0.106: 0.119: 0.134: 0.149: 0.162: 0.174: 0.181: 0.183: 0.179: 0.170: 0.158: 0.143: 0.129: 0.115: 0.102: 0.091:
Cc : 0.032: 0.036: 0.040: 0.045: 0.049: 0.052: 0.054: 0.055: 0.054: 0.051: 0.047: 0.043: 0.039: 0.034: 0.031: 0.027:
Фоп: 116 : 120 : 124 : 131 : 140 : 151 : 166 : 183 : 199 : 213 : 224 : 231 : 237 : 242 : 245 : 248 :
Уоп: 0.68 : 0.65 : 0.62 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.59 : 0.58 : 0.61 : 0.63 : 0.66 : 0.69 : 0.72 :
~~~~~
x= 1522:
-----
Qc : 0.080:
Cc : 0.024:
Фоп: 250 :
Уоп: 0.75 :
~~~~~
```

```
y= 575 : Y-строка 3 Cmax= 0.198 долей ПДК (x= 352.0; напр.ветра=160)

x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:

Qc : 0.112: 0.127: 0.143: 0.160: 0.177: 0.190: 0.198: 0.197: 0.196: 0.186: 0.171: 0.154: 0.137: 0.121: 0.107: 0.094:
Cc : 0.034: 0.038: 0.043: 0.048: 0.053: 0.057: 0.059: 0.059: 0.059: 0.056: 0.051: 0.046: 0.041: 0.036: 0.032: 0.028:
Фоп: 109 : 112 : 116 : 121 : 129 : 142 : 160 : 184 : 207 : 223 : 233 : 241 : 246 : 249 : 252 : 254 :
Уоп: 0.67 : 0.64 : 0.61 : 0.59 : 0.56 : 0.54 : 0.51 : 0.50 : 0.52 : 0.54 : 0.56 : 0.59 : 0.62 : 0.65 : 0.68 : 0.71 :
~~~~~
x= 1522:
-----
Qc : 0.083:
Cc : 0.025:
Фоп: 256 :
Уоп: 0.74 :
~~~~~
```

```
y= 458 : Y-строка 4 Cmax= 0.197 долей ПДК (x= 235.0; напр.ветра=126)

x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:

Qc : 0.116: 0.132: 0.150: 0.169: 0.187: 0.197: 0.166: 0.142: 0.181: 0.197: 0.181: 0.162: 0.143: 0.126: 0.111: 0.097:
Cc : 0.035: 0.040: 0.045: 0.051: 0.056: 0.059: 0.050: 0.043: 0.054: 0.059: 0.054: 0.049: 0.043: 0.038: 0.033: 0.029:
Фоп: 101 : 103 : 105 : 109 : 115 : 126 : 148 : 187 : 222 : 239 : 247 : 252 : 256 : 258 : 260 : 261 :
Уоп: 0.66 : 0.63 : 0.60 : 0.57 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.54 : 0.58 : 0.61 : 0.64 : 0.67 : 0.70 :
~~~~~
x= 1522:
-----
Qc : 0.086:
Cc : 0.026:
Фоп: 262 :
Уоп: 0.74 :
~~~~~
```

```
y= 341 : Y-строка 5 Cmax= 0.196 долей ПДК (x= 703.0; напр.ветра=262)

x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:

Qc : 0.117: 0.134: 0.153: 0.173: 0.192: 0.186: 0.082: 0.015: 0.128: 0.196: 0.186: 0.166: 0.146: 0.128: 0.112: 0.098:
Cc : 0.035: 0.040: 0.046: 0.052: 0.058: 0.056: 0.025: 0.005: 0.038: 0.059: 0.056: 0.050: 0.044: 0.038: 0.034: 0.030:
Фоп: 93 : 93 : 94 : 95 : 96 : 100 : 111 : 209 : 255 : 262 : 264 : 266 : 266 : 267 : 267 : 268 :
Уоп: 0.65 : 0.62 : 0.59 : 0.56 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.57 : 0.60 : 0.63 : 0.67 : 0.70 :
~~~~~
x= 1522:
-----
Qc : 0.087:
Cc : 0.026:
Фоп: 268 :
Уоп: 0.73 :
~~~~~
```

```
y= 224 : Y-строка 6 Cmax= 0.197 долей ПДК (x= 703.0; напр.ветра=287)

x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:

Qc : 0.117: 0.134: 0.152: 0.172: 0.191: 0.190: 0.109: 0.055: 0.145: 0.197: 0.185: 0.165: 0.146: 0.128: 0.112: 0.098:
Cc : 0.035: 0.040: 0.046: 0.052: 0.057: 0.057: 0.033: 0.016: 0.044: 0.059: 0.055: 0.050: 0.044: 0.038: 0.034: 0.029:
Фоп: 84 : 83 : 82 : 80 : 76 : 70 : 51 : 346 : 300 : 287 : 282 : 279 : 278 : 276 : 275 : 275 :
Уоп: 0.66 : 0.62 : 0.59 : 0.56 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.57 : 0.60 : 0.63 : 0.67 : 0.70 :
~~~~~
```



```
-----
x= 1522:
-----
Qc : 0.086:
Cc : 0.026:
Фоп: 274 :
Уоп: 0.73 :
-----

y= 107 : Y-строка 7 Смах= 0.198 долей ПДК (x= 235.0; напр.ветра= 47)
-----
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----
Qc : 0.114: 0.130: 0.148: 0.166: 0.184: 0.198: 0.187: 0.177: 0.194: 0.194: 0.178: 0.160: 0.142: 0.125: 0.109: 0.096:
Cc : 0.034: 0.039: 0.044: 0.050: 0.055: 0.059: 0.056: 0.053: 0.058: 0.058: 0.053: 0.048: 0.042: 0.037: 0.033: 0.029:
Фоп: 76 : 74 : 71 : 66 : 59 : 47 : 26 : 354 : 325 : 308 : 299 : 292 : 288 : 285 : 283 : 282 :
Уоп: 0.66 : 0.63 : 0.60 : 0.57 : 0.55 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.55 : 0.59 : 0.61 : 0.64 : 0.67 : 0.70 :
-----
x= 1522:
-----
Qc : 0.085:
Cc : 0.025:
Фоп: 280 :
Уоп: 0.74 :
-----

y= -10 : Y-строка 8 Смах= 0.195 долей ПДК (x= 469.0; напр.ветра=356)
-----
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----
Qc : 0.110: 0.124: 0.140: 0.156: 0.172: 0.185: 0.193: 0.195: 0.191: 0.181: 0.167: 0.151: 0.134: 0.119: 0.105: 0.093:
Cc : 0.033: 0.037: 0.042: 0.047: 0.052: 0.055: 0.058: 0.059: 0.057: 0.054: 0.050: 0.045: 0.040: 0.036: 0.032: 0.028:
Фоп: 69 : 65 : 61 : 55 : 47 : 34 : 17 : 356 : 336 : 321 : 310 : 303 : 297 : 293 : 291 : 288 :
Уоп: 0.67 : 0.64 : 0.61 : 0.59 : 0.56 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.56 : 0.59 : 0.59 : 0.62 : 0.65 : 0.68 : 0.71 :
-----
x= 1522:
-----
Qc : 0.082:
Cc : 0.025:
Фоп: 286 :
Уоп: 0.75 :
-----

y= -127 : Y-строка 9 Смах= 0.176 долей ПДК (x= 469.0; напр.ветра=357)
-----
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----
Qc : 0.104: 0.117: 0.130: 0.144: 0.157: 0.167: 0.174: 0.176: 0.172: 0.164: 0.153: 0.139: 0.125: 0.112: 0.100: 0.089:
Cc : 0.031: 0.035: 0.039: 0.043: 0.047: 0.050: 0.052: 0.053: 0.052: 0.049: 0.046: 0.042: 0.038: 0.034: 0.030: 0.027:
Фоп: 62 : 58 : 53 : 46 : 38 : 26 : 13 : 357 : 342 : 329 : 319 : 311 : 305 : 301 : 297 : 294 :
Уоп: 0.69 : 0.66 : 0.63 : 0.61 : 0.59 : 0.55 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.61 : 0.64 : 0.67 : 0.70 : 0.73 :
-----
x= 1522:
-----
Qc : 0.079:
Cc : 0.024:
Фоп: 292 :
Уоп: 0.76 :
-----

y= -244 : Y-строка 10 Смах= 0.156 долей ПДК (x= 469.0; напр.ветра=358)
-----
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----
Qc : 0.097: 0.108: 0.119: 0.130: 0.141: 0.149: 0.155: 0.156: 0.153: 0.147: 0.138: 0.127: 0.115: 0.104: 0.094: 0.084:
Cc : 0.029: 0.032: 0.036: 0.039: 0.042: 0.045: 0.046: 0.047: 0.046: 0.044: 0.041: 0.038: 0.035: 0.031: 0.028: 0.025:
Фоп: 56 : 51 : 46 : 39 : 31 : 21 : 10 : 358 : 346 : 335 : 326 : 318 : 312 : 307 : 303 : 300 :
Уоп: 0.70 : 0.68 : 0.65 : 0.63 : 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.62 : 0.64 : 0.66 : 0.68 : 0.71 : 0.74 :
-----
x= 1522:
-----
Qc : 0.075:
Cc : 0.023:
Фоп: 297 :
Уоп: 0.77 :
-----

y= -361 : Y-строка 11 Смах= 0.137 долей ПДК (x= 469.0; напр.ветра=358)
-----
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----
Qc : 0.090: 0.099: 0.108: 0.117: 0.125: 0.132: 0.136: 0.137: 0.135: 0.130: 0.123: 0.114: 0.105: 0.096: 0.087: 0.079:
Cc : 0.027: 0.030: 0.032: 0.035: 0.038: 0.040: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.037: 0.034: 0.031: 0.029: 0.026: 0.024:
Фоп: 50 : 46 : 40 : 34 : 26 : 18 : 8 : 358 : 348 : 339 : 331 : 324 : 318 : 313 : 308 : 305 :
Уоп: 0.72 : 0.70 : 0.68 : 0.66 : 0.64 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.64 : 0.66 : 0.68 : 0.71 : 0.73 : 0.76 :
-----
x= 1522:
-----
Qc : 0.071:
Cc : 0.021:
Фоп: 302 :
Уоп: 0.79 :
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 352.0 м, Y= 575.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1977276 доли ПДКмр |
| 0.0593183 мг/м3 |
~~~~~
Достигается при опасном направлении 160 град.
```





и скорости ветра 0.51 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |      |      |        |              |           |         |                |  |  |
|-------------------|------|------|--------|--------------|-----------|---------|----------------|--|--|
| Ном.              | Код  | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в % | Сумма % | Коефф. влияния |  |  |
| Ист.              | Ист. | Ист. | М (Mg) | С [доли ПДК] | С         | С       | б=С/М          |  |  |
| 1                 | 6001 | П1   | 5.2060 | 0.1977276    | 100.00    | 100.00  | 0.037980415    |  |  |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.

Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15

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= | 586 м;  | Y= 224    |
| Длина и ширина                           | : L= | 1872 м; | B= 1170 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 117 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 10.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1-  | 0.100 | 0.111 | 0.123 | 0.135 | 0.147 | 0.156 | 0.162 | 0.163 | 0.160 | 0.153 | 0.143 | 0.131 | 0.119 | 0.107 | 0.096 | 0.086 | 0.077 | 1  |
| 2-  | 0.106 | 0.119 | 0.134 | 0.149 | 0.162 | 0.174 | 0.181 | 0.183 | 0.179 | 0.170 | 0.158 | 0.143 | 0.129 | 0.115 | 0.102 | 0.091 | 0.080 | 2  |
| 3-  | 0.112 | 0.127 | 0.143 | 0.160 | 0.177 | 0.190 | 0.198 | 0.197 | 0.196 | 0.186 | 0.171 | 0.154 | 0.137 | 0.121 | 0.107 | 0.094 | 0.083 | 3  |
| 4-  | 0.116 | 0.132 | 0.150 | 0.169 | 0.187 | 0.197 | 0.166 | 0.142 | 0.181 | 0.197 | 0.181 | 0.162 | 0.143 | 0.126 | 0.111 | 0.097 | 0.086 | 4  |
| 5-  | 0.117 | 0.134 | 0.153 | 0.173 | 0.192 | 0.186 | 0.082 | 0.015 | 0.128 | 0.196 | 0.186 | 0.166 | 0.146 | 0.128 | 0.112 | 0.098 | 0.087 | 5  |
| 6-С | 0.117 | 0.134 | 0.152 | 0.172 | 0.191 | 0.190 | 0.109 | 0.055 | 0.145 | 0.197 | 0.185 | 0.165 | 0.146 | 0.128 | 0.112 | 0.098 | 0.086 | 6  |
| 7-  | 0.114 | 0.130 | 0.148 | 0.166 | 0.184 | 0.198 | 0.187 | 0.177 | 0.194 | 0.194 | 0.178 | 0.160 | 0.142 | 0.125 | 0.109 | 0.096 | 0.085 | 7  |
| 8-  | 0.110 | 0.124 | 0.140 | 0.156 | 0.172 | 0.185 | 0.193 | 0.195 | 0.191 | 0.181 | 0.167 | 0.151 | 0.134 | 0.119 | 0.105 | 0.093 | 0.082 | 8  |
| 9-  | 0.104 | 0.117 | 0.130 | 0.144 | 0.157 | 0.167 | 0.174 | 0.176 | 0.172 | 0.164 | 0.153 | 0.139 | 0.125 | 0.112 | 0.100 | 0.089 | 0.079 | 9  |
| 10- | 0.097 | 0.108 | 0.119 | 0.130 | 0.141 | 0.149 | 0.155 | 0.156 | 0.153 | 0.147 | 0.138 | 0.127 | 0.115 | 0.104 | 0.094 | 0.084 | 0.075 | 10 |
| 11- | 0.090 | 0.099 | 0.108 | 0.117 | 0.125 | 0.132 | 0.136 | 0.137 | 0.135 | 0.130 | 0.123 | 0.114 | 0.105 | 0.096 | 0.087 | 0.079 | 0.071 | 11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.1977276 долей ПДКмр  
= 0.0593183 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 352.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 3) Ум = 575.0 м  
При опасном направлении ветра : 160 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе сапозны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.

Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15

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 всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 267

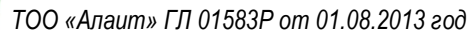
Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                                         |   |           |              |                    |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|---|-----------|--------------|--------------------|--|--|--|--|--|
| Qc                                                              | - | суммарная | концентрация | [доли ПДК]         |  |  |  |  |  |
| Сс                                                              | - | суммарная | концентрация | [мг/м.куб]         |  |  |  |  |  |
| Фоп                                                             | - | опасное   | направл.     | ветра [угл. град.] |  |  |  |  |  |
| Uоп                                                             | - | опасная   | скорость     | ветра [м/с]        |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |   |           |              |                    |  |  |  |  |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |   |           |              |                    |  |  |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |   |           |              |                    |  |  |  |  |  |

|       |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |
|-------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|--|--|--|
| y=    | 274:     | 334:   | 336:   | 339:   | 341:   | 344:   | 346:   | 348:   | 351:   | 353:   | 356:   | 358:   | 360:   | 363:   | 365:   |  |  |  |  |
| x=    | 319:     | 319:   | 319:   | 319:   | 319:   | 320:   | 320:   | 320:   | 321:   | 321:   | 322:   | 322:   | 323:   | 323:   | 324:   |  |  |  |  |
| Qc    | : 0.118: | 0.118: | 0.119: | 0.120: | 0.120: | 0.121: | 0.121: | 0.122: | 0.122: | 0.123: | 0.123: | 0.124: | 0.124: | 0.125: | 0.125: |  |  |  |  |
| Cc    | : 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.038: |  |  |  |  |
| Фоп   | : 77 :   | 103 :  | 104 :  | 105 :  | 106 :  | 107 :  | 108 :  | 109 :  | 110 :  | 111 :  | 112 :  | 113 :  | 114 :  | 115 :  | 116 :  |  |  |  |  |
| Uоп   | : 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : |  |  |  |  |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |  |  |  |
| y=    | 367:     | 370:   | 372:   | 374:   | 376:   | 379:   | 381:   | 383:   | 385:   | 387:   | 389:   | 391:   | 393:   | 395:   | 397:   |  |  |  |  |
| x=    | 325:     | 326:   | 327:   | 328:   | 329:   | 330:   | 331:   | 332:   | 333:   | 335:   | 336:   | 337:   | 339:   | 340:   | 342:   |  |  |  |  |
| Qc    | : 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.128: | 0.128: | 0.128: | 0.128: | 0.128: | 0.128: | 0.129: | 0.129: |  |  |  |  |
| Cc    | : 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.039: | 0.039: |  |  |  |  |
| Фоп   | : 117 :  | 118 :  | 119 :  | 120 :  | 121 :  | 122 :  | 123 :  | 124 :  | 125 :  | 126 :  | 127 :  | 128 :  | 129 :  | 130 :  | 131 :  |  |  |  |  |



|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 138: | 137: | 136: | 135: | 134: | 133: | 133: | 132: | 131: | 131: | 130: | 130: | 129: | 129: | 128: |
| x= | 680: | 678: | 676: | 674: | 671: | 669: | 667: | 664: | 662: | 660: | 657: | 655: | 652: | 650: | 648: |



Qc : 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.198: 0.197: 0.197: 0.197: 0.197:  
 Cc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:  
 Фоп: 306 : 306 : 306 : 307 : 307 : 308 : 308 : 309 : 309 : 309 : 310 : 310 : 311 : 311 : 311 :  
 Уоп: 0.51 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 ~~~~~

y= 128: 128: 128: 128: 128: 128: 128: 128: 128: 128: 128: 129: 129: 130: 130:  
 x= 645: 643: 640: 638: 635: 625: 623: 620: 618: 615: 613: 611: 608: 606: 603:  
 ~~~~~

Qc : 0.197: 0.197: 0.197: 0.197: 0.196: 0.195: 0.195: 0.195: 0.194: 0.194: 0.194: 0.193: 0.193: 0.192: 0.192:  
 Cc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057:  
 Фоп: 312 : 312 : 313 : 313 : 313 : 315 : 315 : 316 : 316 : 317 : 317 : 318 : 318 : 318 : 318 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 ~~~~~

y= 153: 176: 177: 177: 178: 179: 180: 180: 181: 182: 183: 184: 186: 187: 188:  
 x= 500: 397: 395: 392: 390: 388: 385: 383: 381: 379: 376: 374: 372: 370: 368:  
 ~~~~~

Qc : 0.146: 0.123: 0.124: 0.124: 0.125: 0.125: 0.126: 0.126: 0.126: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.128: 0.128:  
 Cc : 0.044: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:  
 Фоп: 341 : 22 : 23 : 24 : 25 : 26 : 27 : 28 : 29 : 30 : 31 : 32 : 33 : 34 : 35 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 ~~~~~

y= 189: 191: 192: 193: 195: 196: 198: 200: 201: 203: 205: 207: 208: 210: 212:  
 x= 366: 364: 362: 360: 358: 356: 354: 352: 350: 348: 347: 345: 343: 342: 340:  
 ~~~~~

Qc : 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129:  
 Cc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:  
 Фоп: 36 : 37 : 38 : 39 : 40 : 41 : 42 : 43 : 44 : 45 : 46 : 47 : 48 : 49 : 50 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 ~~~~~

y= 214: 216: 218: 220: 222: 224: 227: 229: 231: 233: 235: 238: 240: 242: 245:  
 x= 339: 337: 336: 335: 333: 332: 331: 330: 329: 328: 327: 326: 325: 324: 323:  
 ~~~~~

Qc : 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.127: 0.127: 0.127: 0.127: 0.126: 0.126: 0.126: 0.125: 0.125:  
 Cc : 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037:  
 Фоп: 51 : 52 : 53 : 54 : 55 : 56 : 57 : 58 : 59 : 60 : 61 : 62 : 63 : 64 : 65 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 ~~~~~

y= 247: 249: 252: 254: 257: 259: 261: 264: 266: 269: 271: 274:  
 x= 323: 322: 322: 321: 321: 320: 320: 320: 319: 319: 319: 319:  
 ~~~~~

Qc : 0.124: 0.124: 0.123: 0.123: 0.122: 0.122: 0.121: 0.121: 0.120: 0.120: 0.119: 0.118:  
 Cc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:  
 Фоп: 66 : 67 : 68 : 69 : 70 : 71 : 72 : 73 : 74 : 75 : 76 : 77 :  
 Уоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 701.7 м, Y= 420.5 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.1982300 доли ПДКмр |  
 | 0.0594690 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 245 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источ. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
|--------|------|-----|--------|-----------|-----------|---------|----------------|
| 1      | 6001 | П1  | 5.2060 | 0.1982300 | 100.00    | 100.00  | 0.038076922    |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.  
 Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15  
 Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | Н   | D | Wo      | V1   | T     | X1     | Y1     | X2    | Y2    | Alfa | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|---|---------|------|-------|--------|--------|-------|-------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | ~   | ~   | ~ | ~       | ~    | градС | ~      | ~      | ~     | ~     | ~    | ~   | ~    | ~  | г/С       |
| 6009 | п1  | 2.0 |   | Примесь | 0330 | 0.0   | 588.54 | 334.97 | 60.00 | 60.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0608480 |
| 6016 | п1  | 2.0 |   | Примесь | 0333 | 0.0   | 630.29 | 232.61 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000010 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.  
 Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс  $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а  
 суммарная концентрация  $C_m = C_1/ПДК_1 + \dots + C_n/ПДК_n$   
 - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  
 по всей площади, а  $C_m$  - концентрация одиночного источника,  
 расположенного в центре симметрии, с суммарным M



| Источники                                              |        |          |     | Их расчетные параметры                           |           |           |
|--------------------------------------------------------|--------|----------|-----|--------------------------------------------------|-----------|-----------|
| Номер                                                  | Код    | Мq       | Тип | См                                               | Um        | Xm        |
| -п/п-                                                  | -Ист.- |          |     | -[доли ПДК]-                                     | --[м/с]-- | ---[м]--- |
| 1                                                      | 6009   | 0.121696 | П1  | 0.512411                                         | 0.50      | 28.5      |
| 2                                                      | 6016   | 0.000122 | П1  | 0.000514                                         | 0.50      | 28.5      |
| Суммарный Мq= 0.121818 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |        |          |     | Сумма См по всем источникам = 0.512926 долей ПДК |           |           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =              |        |          |     | 0.50 м/с                                         |           |           |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 748 Тайыншинский р-н, СКО.  
 Объект : 0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15  
 Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Группа суммации : 30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1872x1170 с шагом 117  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Umр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 748 Тайыншинский р-н, СКО.  
 Объект : 0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15  
 Группа суммации : 30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 586, Y= 224  
 размеры: длина (по X)= 1872, ширина (по Y)= 1170, шаг сетки= 117  
 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 10.0(Umр) м/с

##### Расшифровка обозначений

|                                            |
|--------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]   |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]          |
| 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |
| 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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

|                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 809 : Y-строка 1 Стах= 0.026 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра=180)                                                 |
| x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:                             |
| Qс : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.026: 0.025: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: |
| x= 1522:                                                                                                             |
| Qс : 0.010:                                                                                                          |
| y= 692 : Y-строка 2 Стах= 0.036 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра=180)                                                 |
| x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:                             |
| Qс : 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.034: 0.036: 0.034: 0.029: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.012: |
| x= 1522:                                                                                                             |
| Qс : 0.010:                                                                                                          |
| y= 575 : Y-строка 3 Стах= 0.066 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра=179)                                                 |
| x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:                             |
| Qс : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.039: 0.056: 0.066: 0.056: 0.040: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: |
| Фоп: 104 : 106 : 109 : 112 : 117 : 124 : 135 : 154 : 179 : 205 : 224 : 235 : 243 : 248 : 251 : 254 :                 |
| Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 7.78 : 5.65 : 2.69 : 1.18 : 1.04 : 1.16 : 2.59 : 4.76 : 7.70 : 9.80 :10.00 :10.00 : |
| 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :                 |
| Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.039: 0.056: 0.066: 0.056: 0.040: 0.029: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: |
| Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :        |
| x= 1522:                                                                                                             |
| Qс : 0.011:                                                                                                          |
| Фоп: 256 :                                                                                                           |
| Uоп:10.00 :                                                                                                          |
| 333: 0.0 :                                                                                                           |
| Ви : 0.011:                                                                                                          |
| Ки : 6009 :                                                                                                          |
| y= 458 : Y-строка 4 Стах= 0.165 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра=179)                                                 |



```
-----:
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----:
Qc : 0.011: 0.014: 0.016: 0.020: 0.025: 0.034: 0.056: 0.111: 0.165: 0.113: 0.058: 0.034: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014:
Фоп: 97 : 99 : 100 : 102 : 105 : 109 : 117 : 136 : 179 : 223 : 242 : 251 : 255 : 258 : 260 : 261 :
Уоп:10.00 :10.00 :10.00 : 9.19 : 6.87 : 3.65 : 1.17 : 0.82 : 0.67 : 0.81 : 1.14 : 3.49 : 6.78 : 9.10 :10.00 :10.00 :
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
-----:
Ви : 0.011: 0.014: 0.016: 0.020: 0.025: 0.034: 0.056: 0.110: 0.165: 0.113: 0.058: 0.034: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
-----:
~~~~~
```

```
-----:
x= 1522:
-----:
Qc : 0.011:
Фоп: 262 :
Уоп:10.00 :
333: 0.0 :
-----:
Ви : 0.011:
Ки : 6009 :
-----:
~~~~~
```

y= 341 : Y-строка 5 Стах= 0.177 долей ПДК (x= 703.0; напр.ветра=267)

```
-----:
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----:
Qc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.026: 0.036: 0.068: 0.169: 0.084: 0.177: 0.070: 0.037: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 142 : 267 : 269 : 269 : 269 : 269 : 270 : 270 :
Уоп:10.00 :10.00 :10.00 : 8.96 : 6.57 : 3.12 : 1.02 : 0.66 : 0.50 : 0.64 : 1.00 : 3.00 : 6.41 : 8.86 :10.00 :10.00 :
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
-----:
Ви : 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.026: 0.036: 0.068: 0.169: 0.084: 0.177: 0.070: 0.037: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
-----:
~~~~~
```

```
-----:
x= 1522:
-----:
Qc : 0.012:
Фоп: 270 :
Уоп:10.00 :
333: 0.0 :
-----:
Ви : 0.012:
Ки : 6009 :
-----:
~~~~~
```

y= 224 : Y-строка 6 Стах= 0.182 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 1)

```
-----:
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----:
Qc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.034: 0.058: 0.118: 0.182: 0.122: 0.060: 0.035: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014:
Фоп: 83 : 82 : 81 : 79 : 77 : 73 : 65 : 47 : 1 : 314 : 296 : 288 : 283 : 281 : 279 : 278 :
Уоп:10.00 :10.00 :10.00 : 9.15 : 6.82 : 3.56 : 1.14 : 0.79 : 0.63 : 0.78 : 1.12 : 3.43 : 6.72 : 9.06 :10.00 :10.00 :
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
-----:
Ви : 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.034: 0.058: 0.118: 0.182: 0.122: 0.060: 0.035: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
-----:
~~~~~
```

```
-----:
x= 1522:
-----:
Qc : 0.011:
Фоп: 277 :
Уоп:10.00 :
333: 0.0 :
-----:
Ви : 0.011:
Ки : 6009 :
-----:
~~~~~
```

y= 107 : Y-строка 7 Стах= 0.072 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 1)

```
-----:
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----:
Qc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.040: 0.060: 0.072: 0.061: 0.041: 0.030: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013:
Фоп: 76 : 74 : 72 : 69 : 64 : 57 : 46 : 28 : 1 : 333 : 315 : 303 : 296 : 291 : 288 : 286 :
Уоп:10.00 :10.00 :10.00 : 9.70 : 7.62 : 4.65 : 2.45 : 1.12 : 0.98 : 1.11 : 2.24 : 4.60 : 7.53 : 9.72 :10.00 :10.00 :
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
-----:
Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.040: 0.060: 0.072: 0.060: 0.041: 0.030: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
-----:
~~~~~
```

```
-----:
x= 1522:
-----:
Qc : 0.011:
Фоп: 284 :
Уоп:10.00 :
333: 0.0 :
-----:
Ви : 0.011:
Ки : 6009 :
-----:
~~~~~
```

y= -10 : Y-строка 8 Стах= 0.038 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 0)

```
-----:
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:
-----:
Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.021: 0.025: 0.029: 0.035: 0.038: 0.035: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012:
-----:
~~~~~
```

```
-----:
x= 1522:
-----:
Qc : 0.011:
-----:
~~~~~
```



y= -127 : Y-строка 9 Стах= 0.026 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 0)  
 x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:  
 Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011:  
 x= 1522:  
 Qc : 0.010:

y= -244 : Y-строка 10 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 0)  
 x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:  
 Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:  
 x= 1522:  
 Qc : 0.009:

y= -361 : Y-строка 11 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 0)  
 x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:  
 Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:  
 x= 1522:  
 Qc : 0.008:

Условие на доминирование H2S (0333)  
 в 2-компонентной группе суммации 30  
 НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 85 расчетных точках из 187.  
 Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
 Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 586.0 м, Y= 224.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.1822687 доли ПДКмр

Достигается при опасном направлении 1 град.  
 и скорости ветра 0.63 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 % | Сумма % | Кэфф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|-----------|---------|---------------|
| 1    | 6009 | П1  | 0.1217 | 0.1822687 | 100.00    | 100.00  | 1.4977376     |

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.

Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15

Группа суммации : 30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |
|------------------------------------------|
| Координаты центра : X= 586 м; Y= 224     |
| Длина и ширина : L= 1872 м; B= 1170 м    |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 117 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 10.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.025 | 0.023 | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.010 |
| 2-  | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.029 | 0.034 | 0.036 | 0.034 | 0.029 | 0.024 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.012 | 0.010 |
| 3-  | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.029 | 0.039 | 0.056 | 0.066 | 0.056 | 0.040 | 0.029 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.011 |
| 4-  | 0.011 | 0.014 | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.034 | 0.056 | 0.111 | 0.165 | 0.113 | 0.058 | 0.034 | 0.025 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.011 |
| 5-  | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.026 | 0.036 | 0.068 | 0.169 | 0.084 | 0.177 | 0.070 | 0.037 | 0.026 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.012 |
| 6-^ | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.025 | 0.034 | 0.058 | 0.118 | 0.182 | 0.122 | 0.060 | 0.035 | 0.025 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.011 |
| 7-  | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.023 | 0.029 | 0.040 | 0.060 | 0.072 | 0.061 | 0.041 | 0.030 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.011 |
| 8-  | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.021 | 0.025 | 0.029 | 0.035 | 0.038 | 0.035 | 0.030 | 0.025 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.011 |
| 9-  | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.026 | 0.023 | 0.021 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.010 |
| 10- | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 |
| 11- | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.1822687  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 586.0 м  
 ( X-столбец 9, Y-строка 6) Yм = 224.0 м



При опасном направлении ветра : 1 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.63 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 748 Тайыншинский р-н, СКО.

Объект : 0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15

Группа суммации : 30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 267

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 10.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений                                 |  |
|---------------------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]                       |  |
| 333- % вклада H <sub>2</sub> S в суммарную концентрацию |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]                    |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                |  |

~~~~~  
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 274:   | 334:   | 336:   | 339:   | 341:   | 344:   | 346:   | 348:   | 351:   | 353:   | 356:   | 358:   | 360:   | 363:   | 365:   |
| x=   | 319:   | 319:   | 319:   | 319:   | 319:   | 320:   | 320:   | 320:   | 321:   | 321:   | 322:   | 322:   | 323:   | 323:   | 324:   |
| Qc : | 0.053: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: |
| Фоп: | 77 :   | 90 :   | 90 :   | 91 :   | 91 :   | 92 :   | 92 :   | 93 :   | 93 :   | 94 :   | 94 :   | 95 :   | 95 :   | 96 :   | 96 :   |
| Uоп: | 1.22 : | 1.19 : | 1.19 : | 1.19 : | 1.19 : | 1.19 : | 1.18 : | 1.18 : | 1.17 : | 1.17 : | 1.17 : | 1.17 : | 1.16 : | 1.16 : | 1.16 : |
| 333: | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| Ви : | 0.053: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 367:   | 370:   | 372:   | 374:   | 376:   | 379:   | 381:   | 383:   | 385:   | 387:   | 389:   | 391:   | 393:   | 395:   | 397:   |
| x=   | 325:   | 326:   | 327:   | 328:   | 329:   | 330:   | 331:   | 332:   | 333:   | 335:   | 336:   | 337:   | 339:   | 340:   | 342:   |
| Qc : | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.060: | 0.060: | 0.061: |
| Фоп: | 97 :   | 98 :   | 98 :   | 99 :   | 99 :   | 100 :  | 100 :  | 101 :  | 101 :  | 102 :  | 102 :  | 103 :  | 103 :  | 104 :  | 104 :  |
| Uоп: | 1.16 : | 1.15 : | 1.15 : | 1.14 : | 1.14 : | 1.14 : | 1.14 : | 1.13 : | 1.13 : | 1.13 : | 1.12 : | 1.12 : | 1.12 : | 1.10 : | 1.10 : |
| 333: | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| Ви : | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.060: | 0.060: | 0.061: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 399:   | 401:   | 403:   | 404:   | 406:   | 408:   | 409:   | 411:   | 413:   | 414:   | 415:   | 417:   | 418:   | 419:   | 421:   |
| x=   | 343:   | 345:   | 347:   | 348:   | 350:   | 352:   | 354:   | 356:   | 358:   | 360:   | 362:   | 364:   | 366:   | 368:   | 370:   |
| Qc : | 0.061: | 0.061: | 0.062: | 0.062: | 0.063: | 0.063: | 0.064: | 0.064: | 0.065: | 0.066: | 0.066: | 0.067: | 0.067: | 0.068: | 0.069: |
| Фоп: | 105 :  | 105 :  | 106 :  | 106 :  | 107 :  | 107 :  | 108 :  | 108 :  | 109 :  | 109 :  | 110 :  | 110 :  | 110 :  | 111 :  | 111 :  |
| Uоп: | 1.10 : | 1.09 : | 1.09 : | 1.09 : | 1.08 : | 1.08 : | 1.06 : | 1.05 : | 1.05 : | 1.04 : | 1.04 : | 1.04 : | 1.04 : | 1.03 : | 1.02 : |
| 333: | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| Ви : | 0.061: | 0.061: | 0.062: | 0.062: | 0.063: | 0.063: | 0.064: | 0.064: | 0.065: | 0.066: | 0.066: | 0.067: | 0.067: | 0.068: | 0.069: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 422:   | 423:   | 424:   | 425:   | 426:   | 427:   | 428:   | 429:   | 429:   | 430:   | 431:   | 431:   | 447:   | 463:   | 463:   |
| x=   | 372:   | 374:   | 376:   | 379:   | 381:   | 383:   | 385:   | 388:   | 390:   | 392:   | 395:   | 397:   | 467:   | 537:   | 539:   |
| Qc : | 0.070: | 0.070: | 0.071: | 0.072: | 0.073: | 0.074: | 0.075: | 0.076: | 0.076: | 0.077: | 0.078: | 0.080: | 0.116: | 0.146: | 0.147: |
| Фоп: | 112 :  | 112 :  | 113 :  | 113 :  | 114 :  | 114 :  | 115 :  | 115 :  | 115 :  | 116 :  | 116 :  | 117 :  | 133 :  | 158 :  | 159 :  |
| Uоп: | 1.02 : | 1.01 : | 1.00 : | 1.00 : | 1.00 : | 0.99 : | 0.98 : | 0.97 : | 0.97 : | 0.96 : | 0.95 : | 0.94 : | 0.80 : | 0.72 : | 0.72 : |
| 333: | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| Ви : | 0.070: | 0.070: | 0.071: | 0.072: | 0.073: | 0.074: | 0.075: | 0.075: | 0.076: | 0.077: | 0.078: | 0.080: | 0.116: | 0.146: | 0.146: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 464:   | 464:   | 464:   | 464:   | 465:   | 465:   | 465:   | 465:   | 465:   | 465:   | 465:   | 465:   | 464:   | 464:   | 464:   |
| x=   | 541:   | 544:   | 546:   | 549:   | 551:   | 554:   | 556:   | 559:   | 619:   | 621:   | 623:   | 626:   | 628:   | 631:   | 633:   |
| Qc : | 0.147: | 0.148: | 0.148: | 0.149: | 0.149: | 0.150: | 0.150: | 0.151: | 0.151: | 0.150: | 0.150: | 0.149: | 0.149: | 0.148: | 0.148: |
| Фоп: | 160 :  | 161 :  | 162 :  | 163 :  | 164 :  | 165 :  | 166 :  | 167 :  | 193 :  | 194 :  | 195 :  | 196 :  | 197 :  | 198 :  | 199 :  |
| Uоп: | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.70 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : |
| 333: | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| Ви : | 0.147: | 0.147: | 0.148: | 0.149: | 0.149: | 0.150: | 0.150: | 0.151: | 0.151: | 0.150: | 0.150: | 0.149: | 0.149: | 0.148: | 0.147: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 464:   | 463:   | 463:   | 462:   | 461:   | 461:   | 460:   | 459:   | 458:   | 457:   | 456:   | 455:   | 454:   | 453:   | 452:   |
| x=   | 636:   | 638:   | 640:   | 643:   | 645:   | 648:   | 650:   | 652:   | 655:   | 657:   | 659:   | 661:   | 664:   | 666:   | 668:   |
| Qc : | 0.147: | 0.147: | 0.146: | 0.146: | 0.145: | 0.145: | 0.144: | 0.144: | 0.144: | 0.143: | 0.143: | 0.143: | 0.142: | 0.142: | 0.142: |
| Фоп: | 200 :  | 201 :  | 202 :  | 203 :  | 204 :  | 205 :  | 206 :  | 207 :  | 208 :  | 209 :  | 210 :  | 211 :  | 212 :  | 213 :  | 214 :  |
| Uоп: | 0.71 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : |
| 333: | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| Ви : | 0.147: | 0.146: | 0.146: | 0.146: | 0.145: | 0.145: | 0.144: | 0.144: | 0.144: | 0.143: | 0.143: | 0.143: | 0.142: | 0.142: | 0.142: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |





|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 451:     | 449:   | 448:   | 447:   | 445:   | 444:   | 442:   | 441:   | 439:   | 437:   | 436:   | 434:   | 432:   | 430:   | 428:   |
| x=   | 670:     | 672:   | 674:   | 676:   | 678:   | 680:   | 682:   | 684:   | 686:   | 687:   | 689:   | 691:   | 693:   | 694:   | 696:   |
| Qc   | : 0.142: | 0.142: | 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: | 215 :    | 216 :  | 217 :  | 218 :  | 219 :  | 220 :  | 221 :  | 222 :  | 223 :  | 224 :  | 225 :  | 226 :  | 227 :  | 228 :  | 229 :  |
| Уоп: | 0.73 :   | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : | 0.74 : |
| 333: | 0.0 :    | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| Ви   | : 0.142: | 0.142: | 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: |
| Ки   | : 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| y=   | 426:     | 425:   | 423:   | 421:   | 418:   | 416:   | 414:   | 412:   | 410:   | 408:   | 405:   | 403:   | 401:   | 399:   | 396:   |
| x=   | 697:     | 699:   | 700:   | 702:   | 703:   | 704:   | 706:   | 707:   | 708:   | 709:   | 710:   | 711:   | 712:   | 713:   | 713:   |
| Qc   | : 0.141: | 0.141: | 0.141: | 0.141: | 0.142: | 0.142: | 0.142: | 0.142: | 0.142: | 0.143: | 0.143: | 0.143: | 0.144: | 0.144: | 0.144: |
| Фоп: | 230 :    | 231 :  | 232 :  | 233 :  | 234 :  | 235 :  | 236 :  | 237 :  | 238 :  | 239 :  | 240 :  | 241 :  | 242 :  | 243 :  | 244 :  |
| Уоп: | 0.74 :   | 0.74 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : | 0.73 : |
| 333: | 0.0 :    | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| Ви   | : 0.141: | 0.141: | 0.141: | 0.141: | 0.142: | 0.142: | 0.142: | 0.142: | 0.142: | 0.143: | 0.143: | 0.143: | 0.144: | 0.144: | 0.144: |
| Ки   | : 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| y=   | 394:     | 392:   | 389:   | 387:   | 384:   | 382:   | 380:   | 377:   | 314:   | 250:   | 247:   | 245:   | 243:   | 240:   | 238:   |
| x=   | 714:     | 715:   | 716:   | 716:   | 717:   | 717:   | 717:   | 718:   | 726:   | 735:   | 735:   | 735:   | 735:   | 735:   | 735:   |
| Qc   | : 0.145: | 0.145: | 0.146: | 0.146: | 0.146: | 0.147: | 0.147: | 0.148: | 0.143: | 0.113: | 0.111: | 0.110: | 0.109: | 0.108: | 0.106: |
| Фоп: | 245 :    | 246 :  | 247 :  | 248 :  | 249 :  | 250 :  | 251 :  | 252 :  | 279 :  | 300 :  | 301 :  | 302 :  | 302 :  | 303 :  | 304 :  |
| Уоп: | 0.72 :   | 0.72 : | 0.71 : | 0.72 : | 0.72 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.71 : | 0.81 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.82 : | 0.83 : | 0.83 : | 0.83 : |
| 333: | 0.0 :    | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| Ви   | : 0.145: | 0.145: | 0.146: | 0.146: | 0.146: | 0.147: | 0.147: | 0.148: | 0.143: | 0.113: | 0.111: | 0.110: | 0.109: | 0.108: | 0.106: |
| Ки   | : 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| y=   | 228:     | 225:   | 223:   | 220:   | 218:   | 215:   | 213:   | 211:   | 208:   | 206:   | 203:   | 201:   | 199:   | 196:   | 194:   |
| x=   | 735:     | 735:   | 735:   | 735:   | 735:   | 735:   | 734:   | 734:   | 733:   | 733:   | 732:   | 732:   | 731:   | 730:   | 729:   |
| Qc   | : 0.102: | 0.100: | 0.099: | 0.098: | 0.097: | 0.096: | 0.095: | 0.094: | 0.094: | 0.093: | 0.092: | 0.091: | 0.090: | 0.090: | 0.089: |
| Фоп: | 306 :    | 307 :  | 307 :  | 308 :  | 309 :  | 309 :  | 310 :  | 311 :  | 311 :  | 312 :  | 312 :  | 313 :  | 314 :  | 314 :  | 315 :  |
| Уоп: | 0.85 :   | 0.85 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.87 : | 0.87 : | 0.87 : | 0.88 : | 0.88 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.90 : | 0.90 : | 0.90 : |
| 333: | 0.0 :    | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| Ви   | : 0.102: | 0.100: | 0.099: | 0.098: | 0.097: | 0.096: | 0.095: | 0.094: | 0.094: | 0.093: | 0.092: | 0.091: | 0.090: | 0.089: | 0.089: |
| Ки   | : 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| y=   | 192:     | 189:   | 187:   | 185:   | 183:   | 180:   | 178:   | 176:   | 174:   | 172:   | 170:   | 168:   | 166:   | 164:   | 162:   |
| x=   | 729:     | 728:   | 727:   | 726:   | 725:   | 723:   | 722:   | 721:   | 720:   | 718:   | 717:   | 716:   | 714:   | 713:   | 711:   |
| Qc   | : 0.088: | 0.087: | 0.087: | 0.086: | 0.086: | 0.085: | 0.085: | 0.084: | 0.084: | 0.083: | 0.083: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.081: |
| Фоп: | 316 :    | 316 :  | 317 :  | 318 :  | 318 :  | 319 :  | 319 :  | 320 :  | 321 :  | 321 :  | 322 :  | 323 :  | 323 :  | 324 :  | 325 :  |
| Уоп: | 0.91 :   | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.93 : | 0.93 : | 0.93 : | 0.93 : | 0.93 : | 0.94 : | 0.94 : | 0.94 : |
| 333: | 0.0 :    | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| Ви   | : 0.088: | 0.087: | 0.087: | 0.086: | 0.086: | 0.085: | 0.084: | 0.084: | 0.084: | 0.083: | 0.083: | 0.082: | 0.082: | 0.081: | 0.081: |
| Ки   | : 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| y=   | 160:     | 159:   | 157:   | 155:   | 154:   | 152:   | 150:   | 149:   | 147:   | 146:   | 144:   | 143:   | 142:   | 141:   | 139:   |
| x=   | 709:     | 708:   | 706:   | 704:   | 702:   | 701:   | 699:   | 697:   | 695:   | 693:   | 691:   | 689:   | 687:   | 685:   | 682:   |
| Qc   | : 0.081: | 0.081: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: |
| Фоп: | 325 :    | 326 :  | 327 :  | 327 :  | 328 :  | 329 :  | 329 :  | 330 :  | 330 :  | 331 :  | 332 :  | 332 :  | 333 :  | 334 :  | 334 :  |
| Уоп: | 0.94 :   | 0.94 : | 0.94 : | 0.94 : | 0.94 : | 0.94 : | 0.96 : | 0.95 : | 0.95 : | 0.95 : | 0.95 : | 0.95 : | 0.96 : | 0.96 : | 0.96 : |
| 333: | 0.0 :    | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| Ви   | : 0.081: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: |
| Ки   | : 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| y=   | 138:     | 137:   | 136:   | 135:   | 134:   | 133:   | 133:   | 132:   | 131:   | 131:   | 130:   | 130:   | 129:   | 129:   | 128:   |
| x=   | 680:     | 678:   | 676:   | 674:   | 671:   | 669:   | 667:   | 664:   | 662:   | 660:   | 657:   | 655:   | 652:   | 650:   | 648:   |
| Qc   | : 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: |
| Фоп: | 335 :    | 336 :  | 336 :  | 337 :  | 338 :  | 338 :  | 339 :  | 340 :  | 340 :  | 341 :  | 342 :  | 342 :  | 343 :  | 343 :  | 344 :  |
| Уоп: | 0.95 :   | 0.96 : | 0.96 : | 0.95 : | 0.96 : | 0.96 : | 0.96 : | 0.95 : | 0.95 : | 0.95 : | 0.95 : | 0.95 : | 0.94 : | 0.94 : | 0.94 : |
| 333: | 0.0 :    | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| Ви   | : 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.078: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: |
| Ки   | : 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| y=   | 128:     | 128:   | 128:   | 128:   | 128:   | 128:   | 128:   | 128:   | 128:   | 128:   | 128:   | 129:   | 129:   | 130:   | 130:   |
| x=   | 645:     | 643:   | 640:   | 638:   | 635:   | 625:   | 623:   | 620:   | 618:   | 615:   | 613:   | 611:   | 608:   | 606:   | 603:   |
| Qc   | : 0.079: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.081: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.084: | 0.084: | 0.085: |
| Фоп: | 345 :    | 345 :  | 346 :  | 347 :  | 347 :  | 350 :  | 351 :  | 351 :  | 352 :  | 353 :  | 353 :  | 354 :  | 355 :  | 355 :  | 356 :  |
| Уоп: | 0.94 :   | 0.94 : | 0.94 : | 0.94 : | 0.94 : | 0.93 : | 0.93 : | 0.93 : | 0.93 : | 0.93 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : |
| 333: | 0.0 :    | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| Ви   | : 0.079: | 0.079: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.081: | 0.082: | 0.082: | 0.082: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.084: | 0.084: | 0.085: |
| Ки   | : 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| y=   | 153:     | 176:   | 177:   | 177:   | 178:   | 179:   | 180:   | 180:   | 181:   | 182:   | 183:   | 184:   | 186:   | 187:   | 188:   |
| x=   | 500:     | 397:   | 395:   | 392:   | 390:   | 388:   | 385:   | 383:   | 381:   | 379:   | 376:   | 374:   | 372:   | 370:   | 368:   |



```

Qc : 0.087: 0.063: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057:
Фоп: 26 : 50 : 51 : 51 : 52 : 52 : 53 : 53 : 54 : 54 : 54 : 55 : 55 : 56 : 56 :
Уоп: 0.91 : 1.07 : 1.09 : 1.09 : 1.10 : 1.11 : 1.12 : 1.12 : 1.13 : 1.13 : 1.14 : 1.14 : 1.15 : 1.16 : 1.16 :
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.087: 0.063: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

```

```

y= 189: 191: 192: 193: 195: 196: 198: 200: 201: 203: 205: 207: 208: 210: 212:
x= 366: 364: 362: 360: 358: 356: 354: 352: 350: 348: 347: 345: 343: 342: 340:
Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Фоп: 57 : 57 : 58 : 58 : 59 : 59 : 60 : 60 : 61 : 61 : 62 : 62 : 63 : 63 : 64 :
Уоп: 1.17 : 1.17 : 1.18 : 1.20 : 1.19 : 1.21 : 1.21 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.23 :
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

```

```

y= 214: 216: 218: 220: 222: 224: 227: 229: 231: 233: 235: 238: 240: 242: 245:
x= 339: 337: 336: 335: 333: 332: 331: 330: 329: 328: 327: 326: 325: 324: 323:
Qc : 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
Фоп: 64 : 65 : 66 : 66 : 67 : 67 : 68 : 68 : 69 : 69 : 70 : 70 : 71 : 71 :
Уоп: 1.23 : 1.24 : 1.24 : 1.25 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 :
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

```

```

y= 247: 249: 252: 254: 257: 259: 261: 264: 266: 269: 271: 274:
x= 323: 322: 322: 321: 321: 320: 320: 320: 319: 319: 319: 319:
Qc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Фоп: 72 : 72 : 73 : 73 : 74 : 74 : 75 : 75 : 76 : 76 : 77 : 77 :
Уоп: 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.26 : 1.24 : 1.24 : 1.24 : 1.23 : 1.23 : 1.22 : 1.22 :
333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

```

Условие на доминирование Н2S (0333)  
в 2-компонентной группе суммации 30  
НЕ выполнено (вклад Н2S < 80%) в 267 расчетных точках из 267.  
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 558.5 м, Y= 465.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.1511607 доли ПДКмр

Достигается при опасном направлении 167 град.  
и скорости ветра 0.70 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 % | Сумма % | Коэфф. влияния |  |  |
| Ист.                        | Ист. | Ист. | М (Мг)    | С (доли ПДК)      |           |         | б=С/М          |  |  |
| 1                           | 6009 | П1   | 0.1217    | 0.1510988         | 99.96     | 99.96   | 1.2416087      |  |  |
| В сумме =                   |      |      | 0.1510988 | 99.96             |           |         |                |  |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |      | 0.0000619 | 0.04 (1 источник) |           |         |                |  |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.  
Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15  
Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип  | Н    | D    | Wo   | V1   | T    | X1     | Y1     | X2    | Y2    | Alfa | F    | КР   | Ди   | Выброс    |
|------|------|------|------|------|------|------|--------|--------|-------|-------|------|------|------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.   | Ист.  | Ист.  | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| 6009 | П1   | 2.0  |      |      | 0.0  |      | 588.54 | 334.97 | 60.00 | 60.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.3342600 |
| 6009 | П1   | 2.0  |      |      | 0.0  |      | 588.54 | 334.97 | 60.00 | 60.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0608480 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.  
Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации :\_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Мг = М1/ПДК1 + ... + Мп/ПДКп, а  
суммарная концентрация См = См1/ПДК1 + ... + Смп/ПДКп  
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  
по всей площади, а Ст - концентрация одиночного источника,  
расположенного в центре симметрии, с суммарным М



| Источники                                              |        |          |     | Их расчетные параметры |           |           |
|--------------------------------------------------------|--------|----------|-----|------------------------|-----------|-----------|
| Номер                                                  | Код    | Мг       | Тип | См                     | Um        | Xm        |
| -п/п-                                                  | -Ист.- |          |     | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ---[м]--- |
| 1                                                      | 6009   | 1.792996 | П1  | 0.581619               | 0.50      | 85.5      |
| Суммарный Мг= 1.792996 (сумма Мг/ПДК по всем примесям) |        |          |     |                        |           |           |
| Сумма См по всем источникам = 0.581619 долей ПДК       |        |          |     |                        |           |           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с     |        |          |     |                        |           |           |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.

Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации : 31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1872x1170 с шагом 117

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.

Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15

Группа суммации : 31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 586, Y= 224

размеры: длина (по X)= 1872, ширина (по Y)= 1170, шаг сетки= 117

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 10.0(Умр) м/с

##### Расшифровка обозначений

|                                            |
|--------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]   |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с]          |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |

~~~~~

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

-Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются

~~~~~

|                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 809 : Y-строка 1 Стах= 0.149 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра=180)                                                 |
| -----                                                                                                                |
| x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:                             |
| -----                                                                                                                |
| Qc : 0.045: 0.051: 0.060: 0.073: 0.089: 0.107: 0.127: 0.143: 0.149: 0.143: 0.128: 0.108: 0.089: 0.073: 0.061: 0.052: |
| Фоп: 117 : 120 : 124 : 129 : 135 : 143 : 153 : 166 : 180 : 194 : 206 : 216 : 224 : 231 : 236 : 240 :                 |
| Уоп: 3.85 : 3.02 : 1.96 : 1.30 : 1.12 : 1.00 : 0.93 : 0.88 : 0.87 : 0.88 : 0.93 : 1.00 : 1.10 : 1.30 : 1.92 : 2.98 : |
| 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :                 |
| ~~~~~                                                                                                                |

-----  
x= 1522:  
-----  
Qc : 0.045:  
Фоп: 243 :  
Уоп: 3.82 :  
301: 0.0 :  
~~~~~

|                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 692 : Y-строка 2 Стах= 0.218 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра=180)                                                 |
| -----                                                                                                                |
| x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:                             |
| -----                                                                                                                |
| Qc : 0.047: 0.056: 0.068: 0.085: 0.107: 0.137: 0.172: 0.204: 0.218: 0.205: 0.174: 0.139: 0.109: 0.085: 0.068: 0.056: |
| Фоп: 111 : 113 : 117 : 121 : 127 : 135 : 146 : 161 : 180 : 198 : 213 : 224 : 233 : 238 : 243 : 246 :                 |
| Уоп: 3.48 : 2.47 : 1.44 : 1.14 : 1.00 : 0.90 : 0.82 : 0.77 : 0.76 : 0.77 : 0.82 : 0.89 : 0.99 : 1.14 : 1.43 : 2.43 : |
| 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :                 |
| ~~~~~                                                                                                                |

-----  
x= 1522:  
-----  
Qc : 0.048:  
Фоп: 249 :  
Уоп: 3.45 :  
301: 0.0 :  
~~~~~

|                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 575 : Y-строка 3 Стах= 0.329 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра=179)                                                 |
| -----                                                                                                                |
| x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:                             |
| -----                                                                                                                |
| Qc : 0.050: 0.060: 0.074: 0.096: 0.127: 0.173: 0.233: 0.298: 0.329: 0.300: 0.236: 0.175: 0.129: 0.097: 0.075: 0.060: |
| Фоп: 104 : 106 : 109 : 112 : 117 : 124 : 135 : 154 : 179 : 205 : 224 : 235 : 243 : 248 : 251 : 254 :                 |
| Уоп: 3.17 : 2.04 : 1.29 : 1.05 : 0.93 : 0.82 : 0.74 : 0.67 : 0.64 : 0.66 : 0.73 : 0.82 : 0.92 : 1.05 : 1.27 : 1.96 : |
| 301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :                 |
| ~~~~~                                                                                                                |

-----  
x= 1522:  
-----  
Qc : 0.050:  
Фоп: 256 :  
Уоп: 3.12 :  
~~~~~



301: 0.0 :  
~~~~~

y= 458 : Y-строка 4 Стах= 0.469 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра=179)  
-----  
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:  
-----  
Qc : 0.051: 0.062: 0.079: 0.105: 0.144: 0.205: 0.299: 0.418: 0.469: 0.421: 0.304: 0.209: 0.146: 0.106: 0.080: 0.063:  
Фоп: 97 : 99 : 100 : 102 : 105 : 109 : 117 : 136 : 179 : 223 : 242 : 251 : 255 : 258 : 260 : 261 :  
Уоп: 2.96 : 1.72 : 1.22 : 1.01 : 0.88 : 0.77 : 0.66 : 0.59 : 0.51 : 0.57 : 0.66 : 0.77 : 0.88 : 1.01 : 1.20 : 1.69 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
-----  
x= 1522:  
-----  
Qc : 0.052:  
Фоп: 262 :  
Уоп: 2.92 :  
301: 0.0 :  
~~~~~

y= 341 : Y-строка 5 Стах= 0.475 долей ПДК (x= 703.0; напр.ветра=267)  
-----  
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:  
-----  
Qc : 0.052: 0.063: 0.081: 0.108: 0.151: 0.220: 0.333: 0.472: 0.040: 0.475: 0.340: 0.224: 0.153: 0.110: 0.082: 0.064:  
Фоп: 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 91 : 91 : 93 : 140 : 267 : 269 : 269 : 269 : 269 : 270 : 270 :  
Уоп: 2.91 : 1.65 : 1.18 : 1.00 : 0.87 : 0.75 : 0.63 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.63 : 0.75 : 0.86 : 0.99 : 1.16 : 1.61 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
-----  
x= 1522:  
-----  
Qc : 0.052:  
Фоп: 270 :  
Уоп: 2.86 :  
301: 0.0 :  
~~~~~

y= 224 : Y-строка 6 Стах= 0.477 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:  
-----  
Qc : 0.052: 0.063: 0.080: 0.105: 0.145: 0.208: 0.305: 0.428: 0.477: 0.432: 0.310: 0.211: 0.147: 0.107: 0.081: 0.063:  
Фоп: 83 : 82 : 81 : 79 : 77 : 73 : 65 : 47 : 1 : 314 : 296 : 288 : 283 : 281 : 279 : 278 :  
Уоп: 2.98 : 1.72 : 1.21 : 1.01 : 0.88 : 0.77 : 0.66 : 0.56 : 0.50 : 0.56 : 0.65 : 0.76 : 0.87 : 1.00 : 1.20 : 1.68 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
-----  
x= 1522:  
-----  
Qc : 0.052:  
Фоп: 277 :  
Уоп: 2.92 :  
301: 0.0 :  
~~~~~

y= 107 : Y-строка 7 Стах= 0.344 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 1)  
-----  
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:  
-----  
Qc : 0.050: 0.060: 0.075: 0.097: 0.129: 0.176: 0.241: 0.310: 0.344: 0.312: 0.244: 0.179: 0.131: 0.098: 0.076: 0.060:  
Фоп: 76 : 74 : 72 : 69 : 64 : 57 : 46 : 28 : 1 : 333 : 315 : 303 : 296 : 291 : 288 : 286 :  
Уоп: 3.14 : 1.98 : 1.27 : 1.05 : 0.92 : 0.82 : 0.73 : 0.66 : 0.63 : 0.65 : 0.73 : 0.81 : 0.92 : 1.05 : 1.26 : 1.92 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
-----  
x= 1522:  
-----  
Qc : 0.050:  
Фоп: 284 :  
Уоп: 3.10 :  
301: 0.0 :  
~~~~~

y= -10 : Y-строка 8 Стах= 0.227 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:  
-----  
Qc : 0.048: 0.056: 0.068: 0.086: 0.110: 0.141: 0.178: 0.212: 0.227: 0.213: 0.179: 0.142: 0.111: 0.087: 0.069: 0.057:  
Фоп: 70 : 67 : 64 : 60 : 54 : 46 : 34 : 19 : 0 : 342 : 326 : 315 : 307 : 301 : 296 : 293 :  
Уоп: 3.45 : 2.44 : 1.41 : 1.14 : 0.99 : 0.89 : 0.81 : 0.76 : 0.74 : 0.76 : 0.81 : 0.89 : 0.99 : 1.13 : 1.41 : 2.40 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
-----  
x= 1522:  
-----  
Qc : 0.048:  
Фоп: 290 :  
Уоп: 3.41 :  
301: 0.0 :  
~~~~~

y= -127 : Y-строка 9 Стах= 0.155 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:  
-----  
Qc : 0.045: 0.052: 0.061: 0.074: 0.090: 0.110: 0.131: 0.148: 0.155: 0.148: 0.132: 0.111: 0.091: 0.074: 0.061: 0.052:  
Фоп: 64 : 61 : 57 : 52 : 46 : 37 : 27 : 15 : 0 : 346 : 333 : 323 : 315 : 308 : 303 : 300 :  
Уоп: 3.84 : 2.95 : 1.87 : 1.30 : 1.10 : 0.99 : 0.92 : 0.87 : 0.86 : 0.87 : 0.91 : 0.99 : 1.09 : 1.29 : 1.82 : 2.89 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
-----  
x= 1522:  
-----  
Qc : 0.045:  
Фоп: 296 :  
~~~~~



Uоп: 3.79 :  
301: 0.0 :  
~~~~~

y= -244 : Y-строка 10 Cmax= 0.111 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:  
-----  
Qс : 0.042: 0.047: 0.054: 0.063: 0.074: 0.086: 0.098: 0.107: 0.111: 0.108: 0.099: 0.087: 0.075: 0.063: 0.055: 0.048:  
Фоп: 58 : 55 : 51 : 45 : 39 : 31 : 22 : 12 : 0 : 349 : 338 : 329 : 321 : 315 : 310 : 305 :  
Uоп: 4.26 : 3.49 : 2.64 : 1.68 : 1.30 : 1.13 : 1.05 : 1.00 : 0.99 : 1.00 : 1.05 : 1.13 : 1.29 : 1.66 : 2.61 : 3.45 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
~~~~~

x= 1522:  
-----  
Qс : 0.042:  
Фоп: 302 :  
Uоп: 4.23 :  
301: 0.0 :  
~~~~~

y= -361 : Y-строка 11 Cmax= 0.083 долей ПДК (x= 586.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= -350 : -233: -116: 1: 118: 235: 352: 469: 586: 703: 820: 937: 1054: 1171: 1288: 1405:  
-----  
Qс : 0.039: 0.043: 0.048: 0.054: 0.061: 0.069: 0.076: 0.081: 0.083: 0.081: 0.076: 0.069: 0.062: 0.055: 0.049: 0.043:  
Фоп: 53 : 50 : 45 : 40 : 34 : 27 : 19 : 10 : 0 : 351 : 342 : 333 : 326 : 320 : 315 : 310 :  
Uоп: 4.77 : 4.08 : 3.36 : 2.65 : 1.85 : 1.41 : 1.26 : 1.19 : 1.16 : 1.19 : 1.24 : 1.40 : 1.83 : 2.62 : 3.34 : 4.01 :  
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :  
~~~~~

x= 1522:  
-----  
Qс : 0.039:  
Фоп: 307 :  
Uоп: 4.76 :  
301: 0.0 :  
~~~~~

Условие на доминирование NO2 (0301)  
в 2-компонентной группе суммации 31  
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 187 расчетных точках из 187.  
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 586.0 м, Y= 224.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4770420 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 1 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код   | Тип   | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------|-------|-------|--------|-----------|-----------|---------|----------------|
| -----     | ----- | ----- | -----  | -----     | -----     | -----   | -----          |
| 1         | 6009  | П1    | 1.7930 | 0.4770420 | 100.00    | 100.00  | 0.266057998    |
| -----     | ----- | ----- | -----  | -----     | -----     | -----   | -----          |
| В сумме = |       |       |        | 0.4770420 | 100.00    |         |                |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :748 Тайыншинский р-н, СКО.

Объект :0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..

Вар.расч. :1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15

Группа суммации : 31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |    |         |           |
|------------------------------------------|----|---------|-----------|
| Координаты центра                        | X= | 586 м;  | Y= 224    |
| Длина и ширина                           | L= | 1872 м; | B= 1170 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= | 117 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 10.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-    | 0.045 | 0.051 | 0.060 | 0.073 | 0.089 | 0.107 | 0.127 | 0.143 | 0.149 | 0.143 | 0.128 | 0.108 | 0.089 | 0.073 | 0.061 | 0.052 | 0.045 |
| 2-    | 0.047 | 0.056 | 0.068 | 0.085 | 0.107 | 0.137 | 0.172 | 0.204 | 0.218 | 0.205 | 0.174 | 0.139 | 0.109 | 0.085 | 0.068 | 0.056 | 0.048 |
| 3-    | 0.050 | 0.060 | 0.074 | 0.096 | 0.127 | 0.173 | 0.233 | 0.298 | 0.329 | 0.300 | 0.236 | 0.175 | 0.129 | 0.097 | 0.075 | 0.060 | 0.050 |
| 4-    | 0.051 | 0.062 | 0.079 | 0.105 | 0.144 | 0.205 | 0.299 | 0.418 | 0.469 | 0.421 | 0.304 | 0.209 | 0.146 | 0.106 | 0.080 | 0.063 | 0.052 |
| 5-    | 0.052 | 0.063 | 0.081 | 0.108 | 0.151 | 0.220 | 0.333 | 0.472 | 0.477 | 0.475 | 0.340 | 0.224 | 0.153 | 0.110 | 0.082 | 0.064 | 0.052 |
| 6-С   | 0.052 | 0.063 | 0.080 | 0.105 | 0.145 | 0.208 | 0.305 | 0.428 | 0.477 | 0.432 | 0.310 | 0.211 | 0.147 | 0.107 | 0.081 | 0.063 | 0.052 |
| 7-    | 0.050 | 0.060 | 0.075 | 0.097 | 0.129 | 0.176 | 0.241 | 0.310 | 0.344 | 0.312 | 0.244 | 0.179 | 0.131 | 0.098 | 0.076 | 0.060 | 0.050 |
| 8-    | 0.048 | 0.056 | 0.068 | 0.086 | 0.110 | 0.141 | 0.178 | 0.212 | 0.227 | 0.213 | 0.179 | 0.142 | 0.111 | 0.087 | 0.069 | 0.057 | 0.048 |
| 9-    | 0.045 | 0.052 | 0.061 | 0.074 | 0.090 | 0.110 | 0.131 | 0.148 | 0.155 | 0.148 | 0.132 | 0.111 | 0.091 | 0.074 | 0.061 | 0.052 | 0.045 |
| 10-   | 0.042 | 0.047 | 0.054 | 0.063 | 0.074 | 0.086 | 0.098 | 0.107 | 0.111 | 0.108 | 0.099 | 0.087 | 0.075 | 0.063 | 0.055 | 0.048 | 0.042 |
| 11-   | 0.039 | 0.043 | 0.048 | 0.054 | 0.061 | 0.069 | 0.076 | 0.081 | 0.083 | 0.081 | 0.076 | 0.069 | 0.062 | 0.055 | 0.049 | 0.043 | 0.039 |
| ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
|       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |



В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.4770420$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 586.0$  м  
( X-столбец 9, Y-строка 6)  $Y_m = 224.0$  м  
При опасном направлении ветра : 1 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 748 Тайыншинский р-н, СКО.

Объект : 0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г..

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2030 (СП) Расчет проводился 17.02.2026 16:15

Группа суммации : 31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 267

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 10.0(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                            |  |
|--------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]   |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с]          |  |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |  |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 274:   | 334:   | 336:   | 339:   | 341:   | 344:   | 346:   | 348:   | 351:   | 353:   | 356:   | 358:   | 360:   | 363:   | 365:   |
| x=   | 319:   | 319:   | 319:   | 319:   | 319:   | 320:   | 320:   | 320:   | 321:   | 321:   | 322:   | 322:   | 323:   | 323:   | 324:   |
| Qc : | 0.289: | 0.296: | 0.296: | 0.296: | 0.296: | 0.297: | 0.297: | 0.297: | 0.297: | 0.298: | 0.298: | 0.298: | 0.299: | 0.299: | 0.300: |
| Фоп: | 77 :   | 90 :   | 90 :   | 91 :   | 91 :   | 92 :   | 92 :   | 93 :   | 93 :   | 94 :   | 94 :   | 95 :   | 95 :   | 96 :   | 96 :   |
| Уоп: | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : |
| 301: | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| y=   | 367:   | 370:   | 372:   | 374:   | 376:   | 379:   | 381:   | 383:   | 385:   | 387:   | 389:   | 391:   | 393:   | 395:   | 397:   |
| x=   | 325:   | 326:   | 327:   | 328:   | 329:   | 330:   | 331:   | 332:   | 333:   | 335:   | 336:   | 337:   | 339:   | 340:   | 342:   |
| Qc : | 0.300: | 0.301: | 0.302: | 0.302: | 0.303: | 0.304: | 0.305: | 0.306: | 0.307: | 0.307: | 0.308: | 0.309: | 0.311: | 0.312: | 0.313: |
| Фоп: | 97 :   | 98 :   | 98 :   | 99 :   | 99 :   | 100 :  | 100 :  | 101 :  | 101 :  | 102 :  | 102 :  | 103 :  | 103 :  | 104 :  | 104 :  |
| Уоп: | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : |
| 301: | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| y=   | 399:   | 401:   | 403:   | 404:   | 406:   | 408:   | 409:   | 411:   | 413:   | 414:   | 415:   | 417:   | 418:   | 419:   | 421:   |
| x=   | 343:   | 345:   | 347:   | 348:   | 350:   | 352:   | 354:   | 356:   | 358:   | 360:   | 362:   | 364:   | 366:   | 368:   | 370:   |
| Qc : | 0.314: | 0.315: | 0.317: | 0.318: | 0.319: | 0.321: | 0.322: | 0.324: | 0.325: | 0.327: | 0.329: | 0.330: | 0.332: | 0.334: | 0.336: |
| Фоп: | 105 :  | 105 :  | 106 :  | 106 :  | 107 :  | 107 :  | 108 :  | 108 :  | 109 :  | 109 :  | 110 :  | 110 :  | 111 :  | 111 :  | 111 :  |
| Уоп: | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.64 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.63 : | 0.63 : |
| 301: | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| y=   | 422:   | 423:   | 424:   | 425:   | 426:   | 427:   | 428:   | 429:   | 429:   | 430:   | 431:   | 431:   | 447:   | 463:   | 463:   |
| x=   | 372:   | 374:   | 376:   | 379:   | 381:   | 383:   | 385:   | 388:   | 390:   | 392:   | 395:   | 397:   | 467:   | 537:   | 539:   |
| Qc : | 0.338: | 0.340: | 0.342: | 0.344: | 0.346: | 0.348: | 0.350: | 0.352: | 0.354: | 0.357: | 0.359: | 0.362: | 0.425: | 0.458: | 0.458: |
| Фоп: | 112 :  | 112 :  | 113 :  | 113 :  | 114 :  | 114 :  | 115 :  | 115 :  | 115 :  | 116 :  | 116 :  | 117 :  | 133 :  | 158 :  | 159 :  |
| Уоп: | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.56 : | 0.53 : | 0.53 : |
| 301: | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| y=   | 464:   | 464:   | 464:   | 464:   | 465:   | 465:   | 465:   | 465:   | 465:   | 465:   | 465:   | 465:   | 464:   | 464:   | 464:   |
| x=   | 541:   | 544:   | 546:   | 549:   | 551:   | 554:   | 556:   | 559:   | 619:   | 621:   | 623:   | 626:   | 628:   | 631:   | 633:   |
| Qc : | 0.458: | 0.459: | 0.459: | 0.460: | 0.460: | 0.460: | 0.461: | 0.461: | 0.461: | 0.461: | 0.460: | 0.460: | 0.460: | 0.459: | 0.459: |
| Фоп: | 160 :  | 161 :  | 162 :  | 163 :  | 164 :  | 165 :  | 166 :  | 167 :  | 193 :  | 194 :  | 195 :  | 196 :  | 197 :  | 198 :  | 199 :  |
| Уоп: | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.52 : | 0.52 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : |
| 301: | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| y=   | 464:   | 463:   | 463:   | 462:   | 461:   | 461:   | 460:   | 459:   | 458:   | 457:   | 456:   | 455:   | 454:   | 453:   | 452:   |
| x=   | 636:   | 638:   | 640:   | 643:   | 645:   | 648:   | 650:   | 652:   | 655:   | 657:   | 659:   | 661:   | 664:   | 666:   | 668:   |
| Qc : | 0.458: | 0.458: | 0.458: | 0.457: | 0.457: | 0.456: | 0.456: | 0.456: | 0.456: | 0.455: | 0.455: | 0.455: | 0.455: | 0.454: | 0.454: |
| Фоп: | 200 :  | 201 :  | 202 :  | 203 :  | 204 :  | 205 :  | 206 :  | 207 :  | 208 :  | 209 :  | 210 :  | 211 :  | 212 :  | 213 :  | 214 :  |
| Уоп: | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : |
| 301: | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| y=   | 451:   | 449:   | 448:   | 447:   | 445:   | 444:   | 442:   | 441:   | 439:   | 437:   | 436:   | 434:   | 432:   | 430:   | 428:   |
| x=   | 670:   | 672:   | 674:   | 676:   | 678:   | 680:   | 682:   | 684:   | 686:   | 687:   | 689:   | 691:   | 693:   | 694:   | 696:   |
| Qc : | 0.454: | 0.454: | 0.454: | 0.454: | 0.454: | 0.454: | 0.453: | 0.453: | 0.453: | 0.453: | 0.453: | 0.453: | 0.453: | 0.453: | 0.453: |
| Фоп: | 215 :  | 216 :  | 217 :  | 218 :  | 219 :  | 220 :  | 221 :  | 222 :  | 223 :  | 224 :  | 225 :  | 226 :  | 227 :  | 228 :  | 229 :  |
| Уоп: | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : |
| 301: | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  | 0.0 :  |
| y=   | 426:   | 425:   | 423:   | 421:   | 418:   | 416:   | 414:   | 412:   | 410:   | 408:   | 405:   | 403:   | 401:   | 399:   | 396:   |
| x=   | 697:   | 699:   | 700:   | 702:   | 703:   | 704:   | 706:   | 707:   | 708:   | 709:   | 710:   | 711:   | 712:   | 713:   | 713:   |
| Qc : | 0.454: | 0.454: | 0.454: | 0.454: | 0.454: | 0.454: | 0.454: | 0.454: | 0.455: | 0.455: | 0.455: | 0.455: | 0.456: | 0.456: | 0.456: |



|       |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
|-------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|
| Фоп:  | 230      | : 231  | : 232  | : 233  | : 234  | : 235  | : 236  | : 237  | : 238  | : 239  | : 240  | : 241  | : 242  | : 243  | : 244  | : |
| Уоп:  | 0.54     | : 0.54 | : 0.54 | : 0.54 | : 0.54 | : 0.54 | : 0.54 | : 0.54 | : 0.54 | : 0.54 | : 0.54 | : 0.54 | : 0.54 | : 0.54 | : 0.54 | : |
| 301:  | 0.0      | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| y=    | 394:     | 392:   | 389:   | 387:   | 384:   | 382:   | 380:   | 377:   | 314:   | 250:   | 247:   | 245:   | 243:   | 240:   | 238:   | : |
| x=    | 714:     | 715:   | 716:   | 716:   | 717:   | 717:   | 717:   | 718:   | 726:   | 735:   | 735:   | 735:   | 735:   | 735:   | 735:   | : |
| Qc    | : 0.456: | 0.457: | 0.457: | 0.458: | 0.458: | 0.458: | 0.459: | 0.459: | 0.455: | 0.421: | 0.419: | 0.417: | 0.415: | 0.413: | 0.411: | : |
| Фоп:  | 245      | : 246  | : 247  | : 248  | : 249  | : 250  | : 251  | : 252  | : 279  | : 300  | : 301  | : 302  | : 302  | : 303  | : 304  | : |
| Уоп:  | 0.53     | : 0.53 | : 0.53 | : 0.53 | : 0.53 | : 0.53 | : 0.53 | : 0.53 | : 0.53 | : 0.57 | : 0.55 | : 0.59 | : 0.57 | : 0.56 | : 0.59 | : |
| 301:  | 0.0      | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| y=    | 228:     | 225:   | 223:   | 220:   | 218:   | 215:   | 213:   | 211:   | 208:   | 206:   | 203:   | 201:   | 199:   | 196:   | 194:   | : |
| x=    | 735:     | 735:   | 735:   | 735:   | 735:   | 735:   | 734:   | 734:   | 733:   | 733:   | 732:   | 732:   | 731:   | 730:   | 729:   | : |
| Qc    | : 0.404: | 0.402: | 0.400: | 0.399: | 0.397: | 0.395: | 0.393: | 0.392: | 0.390: | 0.388: | 0.387: | 0.385: | 0.384: | 0.382: | 0.381: | : |
| Фоп:  | 306      | : 307  | : 307  | : 308  | : 309  | : 309  | : 310  | : 311  | : 311  | : 312  | : 312  | : 313  | : 314  | : 314  | : 315  | : |
| Уоп:  | 0.59     | : 0.58 | : 0.58 | : 0.59 | : 0.59 | : 0.59 | : 0.59 | : 0.59 | : 0.59 | : 0.59 | : 0.59 | : 0.60 | : 0.60 | : 0.60 | : 0.60 | : |
| 301:  | 0.0      | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| y=    | 192:     | 189:   | 187:   | 185:   | 183:   | 180:   | 178:   | 176:   | 174:   | 172:   | 170:   | 168:   | 166:   | 164:   | 162:   | : |
| x=    | 729:     | 728:   | 727:   | 726:   | 725:   | 723:   | 722:   | 721:   | 720:   | 718:   | 717:   | 716:   | 714:   | 713:   | 711:   | : |
| Qc    | : 0.380: | 0.378: | 0.377: | 0.376: | 0.375: | 0.373: | 0.372: | 0.371: | 0.370: | 0.369: | 0.368: | 0.367: | 0.366: | 0.366: | 0.365: | : |
| Фоп:  | 316      | : 316  | : 317  | : 318  | : 318  | : 319  | : 320  | : 320  | : 321  | : 321  | : 322  | : 323  | : 323  | : 324  | : 325  | : |
| Уоп:  | 0.60     | : 0.60 | : 0.60 | : 0.60 | : 0.60 | : 0.60 | : 0.61 | : 0.61 | : 0.61 | : 0.61 | : 0.61 | : 0.61 | : 0.61 | : 0.61 | : 0.61 | : |
| 301:  | 0.0      | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| y=    | 160:     | 159:   | 157:   | 155:   | 154:   | 152:   | 150:   | 149:   | 147:   | 146:   | 144:   | 143:   | 142:   | 141:   | 139:   | : |
| x=    | 709:     | 708:   | 706:   | 704:   | 702:   | 701:   | 699:   | 697:   | 695:   | 693:   | 691:   | 689:   | 687:   | 685:   | 682:   | : |
| Qc    | : 0.364: | 0.363: | 0.363: | 0.362: | 0.362: | 0.361: | 0.361: | 0.360: | 0.360: | 0.359: | 0.359: | 0.359: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | : |
| Фоп:  | 325      | : 326  | : 327  | : 327  | : 328  | : 329  | : 329  | : 330  | : 330  | : 331  | : 332  | : 332  | : 333  | : 334  | : 334  | : |
| Уоп:  | 0.61     | : 0.61 | : 0.61 | : 0.61 | : 0.61 | : 0.61 | : 0.61 | : 0.61 | : 0.61 | : 0.61 | : 0.62 | : 0.62 | : 0.62 | : 0.62 | : 0.62 | : |
| 301:  | 0.0      | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| y=    | 138:     | 137:   | 136:   | 135:   | 134:   | 133:   | 133:   | 132:   | 131:   | 131:   | 130:   | 130:   | 129:   | 129:   | 128:   | : |
| x=    | 680:     | 678:   | 676:   | 674:   | 671:   | 669:   | 667:   | 664:   | 662:   | 660:   | 657:   | 655:   | 652:   | 650:   | 648:   | : |
| Qc    | : 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.358: | 0.359: | 0.359: | 0.359: | 0.359: | 0.360: | 0.360: | : |
| Фоп:  | 335      | : 336  | : 336  | : 337  | : 338  | : 338  | : 339  | : 340  | : 340  | : 341  | : 341  | : 342  | : 343  | : 343  | : 344  | : |
| Уоп:  | 0.62     | : 0.62 | : 0.62 | : 0.62 | : 0.62 | : 0.62 | : 0.62 | : 0.62 | : 0.62 | : 0.62 | : 0.61 | : 0.61 | : 0.61 | : 0.61 | : 0.61 | : |
| 301:  | 0.0      | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| y=    | 128:     | 128:   | 128:   | 128:   | 128:   | 128:   | 128:   | 128:   | 128:   | 128:   | 128:   | 129:   | 129:   | 130:   | 130:   | : |
| x=    | 645:     | 643:   | 640:   | 638:   | 635:   | 625:   | 623:   | 620:   | 618:   | 615:   | 613:   | 611:   | 608:   | 606:   | 603:   | : |
| Qc    | : 0.361: | 0.362: | 0.362: | 0.363: | 0.363: | 0.366: | 0.366: | 0.367: | 0.368: | 0.368: | 0.369: | 0.370: | 0.371: | 0.372: | 0.372: | : |
| Фоп:  | 345      | : 345  | : 346  | : 347  | : 347  | : 350  | : 351  | : 351  | : 352  | : 353  | : 353  | : 354  | : 355  | : 355  | : 356  | : |
| Уоп:  | 0.61     | : 0.61 | : 0.61 | : 0.61 | : 0.61 | : 0.61 | : 0.61 | : 0.61 | : 0.61 | : 0.61 | : 0.61 | : 0.61 | : 0.61 | : 0.60 | : 0.60 | : |
| 301:  | 0.0      | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| y=    | 153:     | 176:   | 177:   | 177:   | 178:   | 179:   | 180:   | 180:   | 181:   | 182:   | 183:   | 184:   | 186:   | 187:   | 188:   | : |
| x=    | 500:     | 397:   | 395:   | 392:   | 390:   | 388:   | 385:   | 383:   | 381:   | 379:   | 376:   | 374:   | 372:   | 370:   | 368:   | : |
| Qc    | : 0.377: | 0.320: | 0.318: | 0.316: | 0.315: | 0.313: | 0.311: | 0.310: | 0.308: | 0.307: | 0.306: | 0.305: | 0.303: | 0.302: | 0.301: | : |
| Фоп:  | 26       | : 50   | : 51   | : 51   | : 52   | : 52   | : 53   | : 53   | : 54   | : 54   | : 54   | : 55   | : 55   | : 56   | : 56   | : |
| Уоп:  | 0.60     | : 0.65 | : 0.65 | : 0.65 | : 0.65 | : 0.65 | : 0.65 | : 0.66 | : 0.66 | : 0.66 | : 0.66 | : 0.66 | : 0.66 | : 0.66 | : 0.66 | : |
| 301:  | 0.0      | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| y=    | 189:     | 191:   | 192:   | 193:   | 195:   | 196:   | 198:   | 200:   | 201:   | 203:   | 205:   | 207:   | 208:   | 210:   | 212:   | : |
| x=    | 366:     | 364:   | 362:   | 360:   | 358:   | 356:   | 354:   | 352:   | 350:   | 348:   | 347:   | 345:   | 343:   | 342:   | 340:   | : |
| Qc    | : 0.300: | 0.299: | 0.298: | 0.297: | 0.296: | 0.295: | 0.294: | 0.293: | 0.292: | 0.292: | 0.291: | 0.290: | 0.290: | 0.289: | 0.288: | : |
| Фоп:  | 57       | : 57   | : 58   | : 58   | : 59   | : 59   | : 60   | : 60   | : 61   | : 61   | : 62   | : 62   | : 63   | : 63   | : 64   | : |
| Уоп:  | 0.66     | : 0.67 | : 0.67 | : 0.67 | : 0.67 | : 0.67 | : 0.67 | : 0.67 | : 0.67 | : 0.67 | : 0.67 | : 0.67 | : 0.67 | : 0.67 | : 0.67 | : |
| 301:  | 0.0      | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| y=    | 214:     | 216:   | 218:   | 220:   | 222:   | 224:   | 227:   | 229:   | 231:   | 233:   | 235:   | 238:   | 240:   | 242:   | 245:   | : |
| x=    | 339:     | 337:   | 336:   | 335:   | 333:   | 332:   | 331:   | 330:   | 329:   | 328:   | 327:   | 326:   | 325:   | 324:   | 323:   | : |
| Qc    | : 0.288: | 0.288: | 0.288: | 0.288: | 0.287: | 0.287: | 0.287: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | 0.286: | : |
| Фоп:  | 64       | : 65   | : 65   | : 66   | : 66   | : 67   | : 67   | : 68   | : 68   | : 68   | : 69   | : 69   | : 70   | : 70   | : 71   | : |
| Уоп:  | 0.67     | : 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 | : |
| 301:  | 0.0      | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| y=    | 247:     | 249:   | 252:   | 254:   | 257:   | 259:   | 261:   | 264:   | 266:   | 269:   | 271:   | 274:   |        |        |        |   |
| x=    | 323:     | 322:   | 322:   | 321:   | 321:   | 320:   | 320:   | 320:   | 319:   | 319:   | 319:   | 319:   |        |        |        |   |
| Qc    | : 0.286: | 0.286: | 0.287: | 0.287: | 0.287: | 0.287: | 0.288: | 0.288: | 0.288: | 0.288: | 0.288: | 0.288: |        |        |        |   |
| Фоп:  | 72       | : 72   | : 73   | : 73   | : 74   | : 74   | : 75   | : 75   | : 76   | : 76   | : 77   | : 77   |        |        |        |   |
| Уоп:  | 0.68     | : 0.68 | : 0.68 | : 0.68 | : 0.68 | : 0.68 | : 0.68 | : 0.68 | : 0.68 | : 0.67 | : 0.67 | : 0.67 |        |        |        |   |
| 301:  | 0.0      | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  | : 0.0  |        |        |        |   |
| ~~~~~ |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |

Условие на доминирование NO2 (0301)  
в 2-компонентной группе суммации \_31  
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 267 расчетных точках из 267.





Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 558.5 м, Y= 465.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4613006 доли ПДКмр|

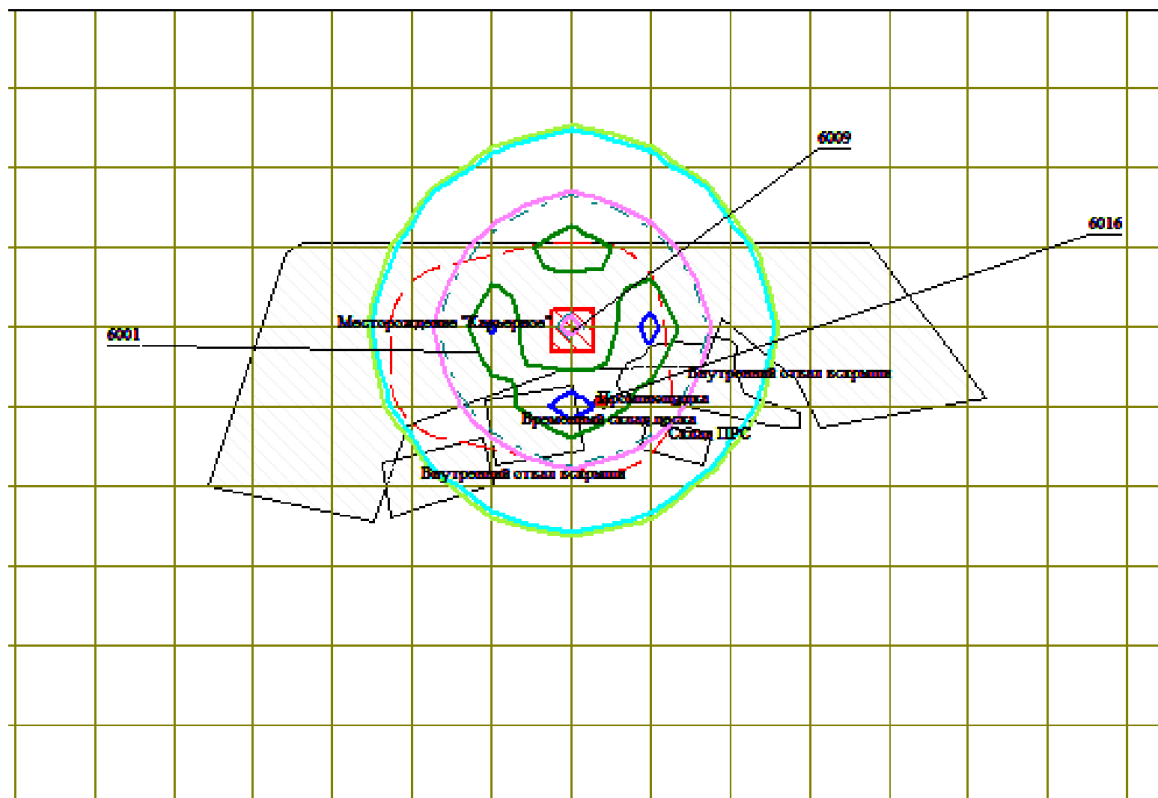
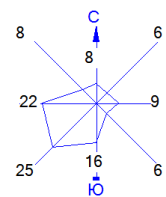
Достигается при опасном направлении 167 град.  
и скорости ветра 0.52 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------|------|------|--------|--------------|-----------|---------|----------------|
| Ист.      | Ист. | Ист. | М (Mg) | С [доли ПДК] |           |         | b=C/M          |
| 1         | 6009 | П1   | 1.7930 | 0.4613006    | 100.00    | 100.00  | 0.257278651    |
| В сумме = |      |      |        | 0.4613006    | 100.00    |         |                |



Город : 748 Тайыншинский р-н, СКО  
Объект : 0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г. Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
\_\_30 0330+0333



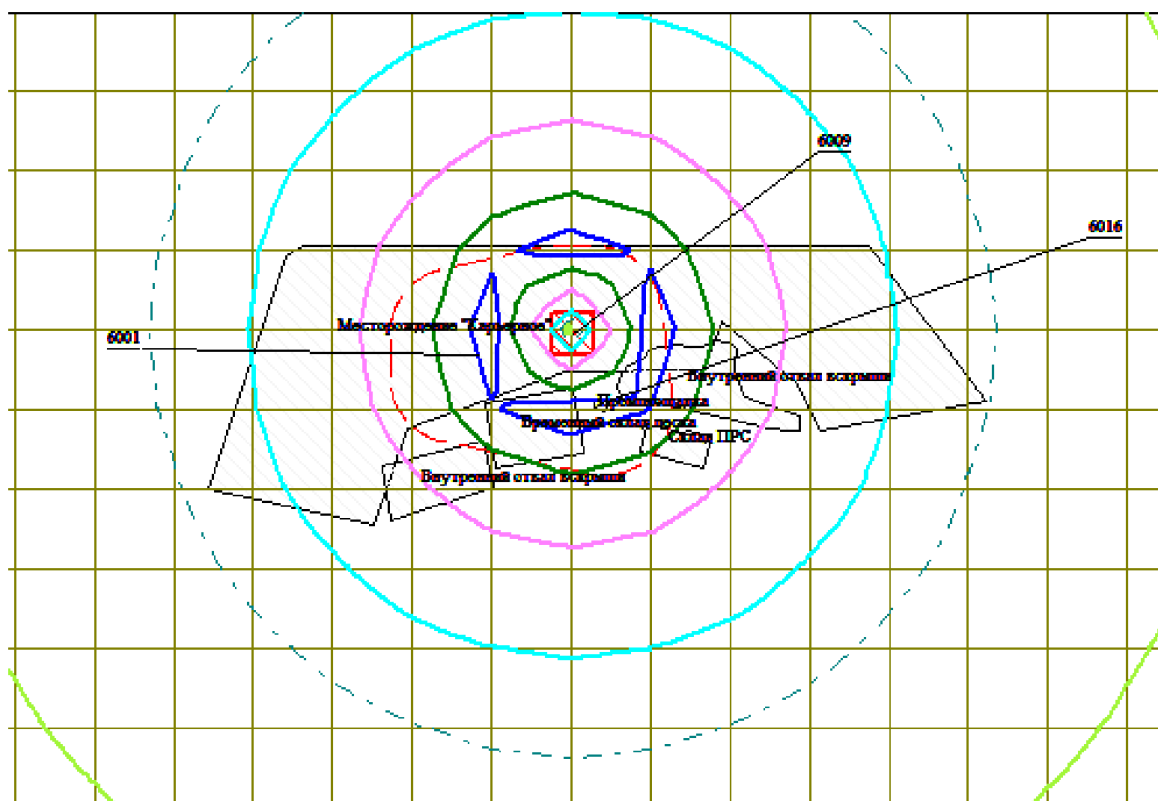
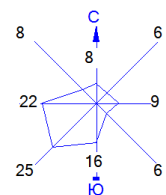
Условные обозначения:  
Территория предприятия  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01  
Сетка для РП N 01

0 88 263м.  
Масштаб 1:8760  
Изолинии в долях ПДК  
0.050 ПДК  
0.052 ПДК  
0.095 ПДК  
0.100 ПДК  
0.139 ПДК  
0.165 ПДК

Макс концентрация 0.1822687 ПДК достигается в точке  $x=586$   $y=224$   
При опасном направлении  $1^\circ$  и опасной скорости ветра 0.63 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1872 м, высота 1170 м,  
шаг расчетной сетки 117 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.



Город : 748 Тайыншинский р-н, СКО  
 Объект : 0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г. Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 \_31 0301+0330



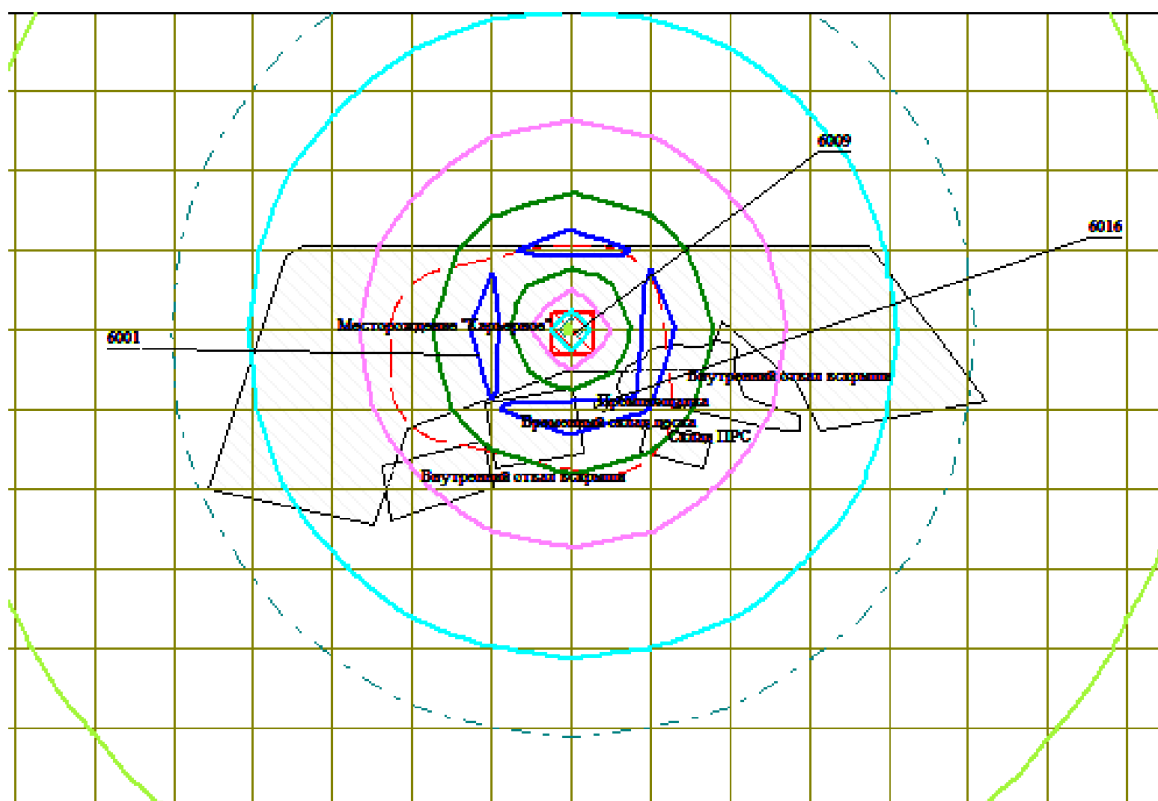
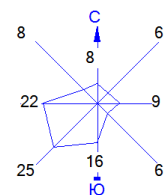
Условные обозначения:  
 [ ] Территория предприятия  
 [ ] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [ ] Расч. прямоугольник N 01  
 [ ] Сетка для РП N 01

0 88 263м.  
 Масштаб 1:8760  
 Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.148 ПДК  
 0.258 ПДК  
 0.368 ПДК  
 0.433 ПДК

Макс концентрация 0.477042 ПДК достигается в точке  $x=586$   $y=224$   
 При опасном направлении  $1^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1872 м, высота 1170 м,  
 шаг расчетной сетки 117 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 748 Тайыншинский р-н, СКО  
 Объект : 0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г. Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



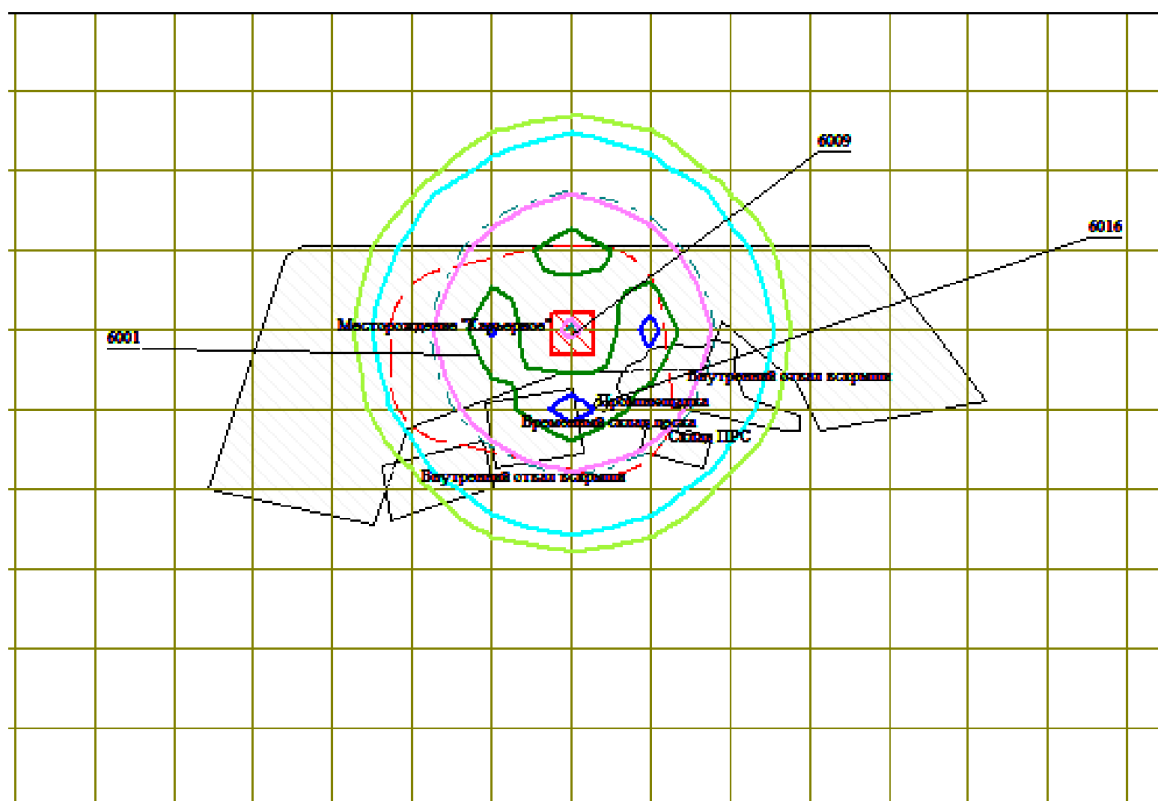
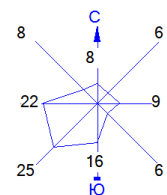
Условные обозначения:  
 — Территория предприятия  
 — Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01  
 — Сетка для РП N 01

0 88 263м.  
 Масштаб 1:8760  
 Изолинии в долях ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.138 ПДК  
 — 0.240 ПДК  
 — 0.343 ПДК  
 — 0.404 ПДК

Макс концентрация 0.4446637 ПДК достигается в точке  $x = 586$   $y = 224$   
 При опасном направлении  $1^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1872 м, высота 1170 м,  
 шаг расчетной сетки 117 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 748 Тайыншинский р-н, СКО  
Объект : 0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г. Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



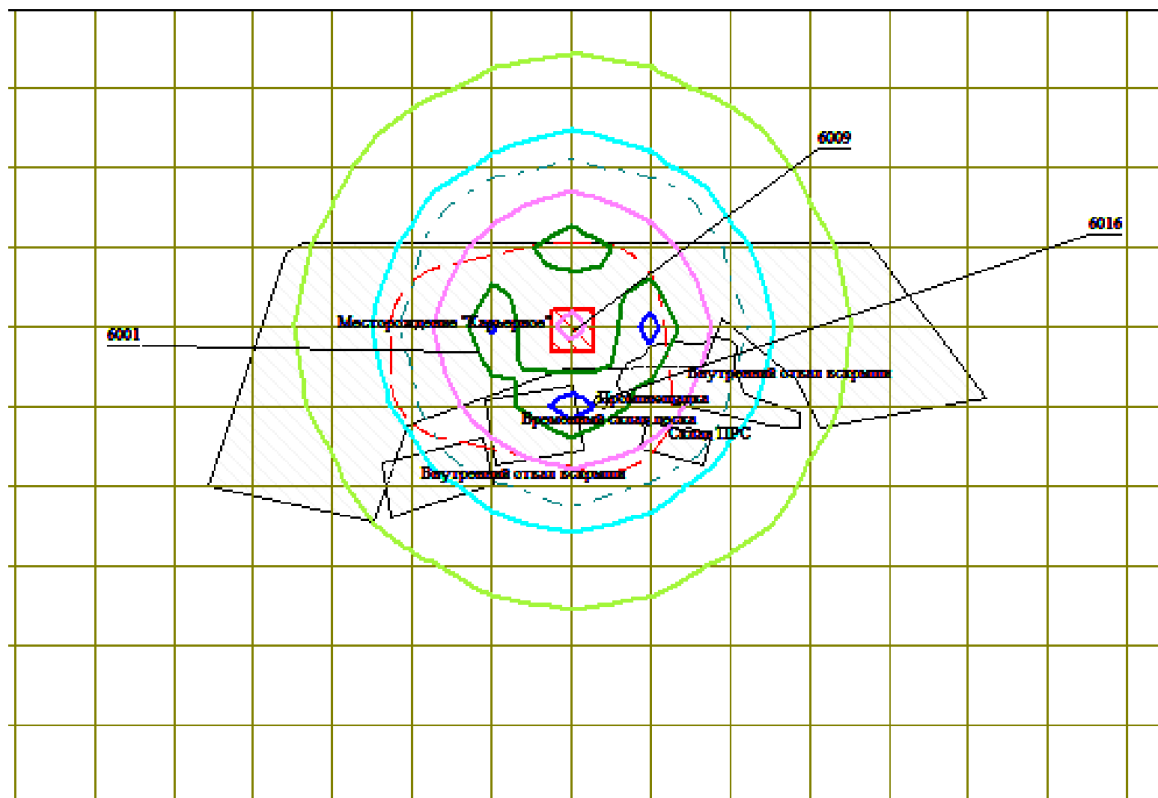
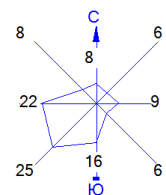
Условные обозначения:  
Территория предприятия  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01  
Сетка для РП N 01

0 88 263м.  
Масштаб 1:8760  
Изолинии в долях ПДК  
0.050 ПДК  
0.058 ПДК  
0.100 ПДК  
0.106 ПДК  
0.155 ПДК  
0.184 ПДК

Макс концентрация 0.2032917 ПДК достигается в точке  $x = 586$   $y = 224$   
При опасном направлении  $1^\circ$  и опасной скорости ветра 0.63 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1872 м, высота 1170 м,  
шаг расчетной сетки 117 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.



Город : 748 Тайыншинский р-н, СКО  
Объект : 0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г. Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



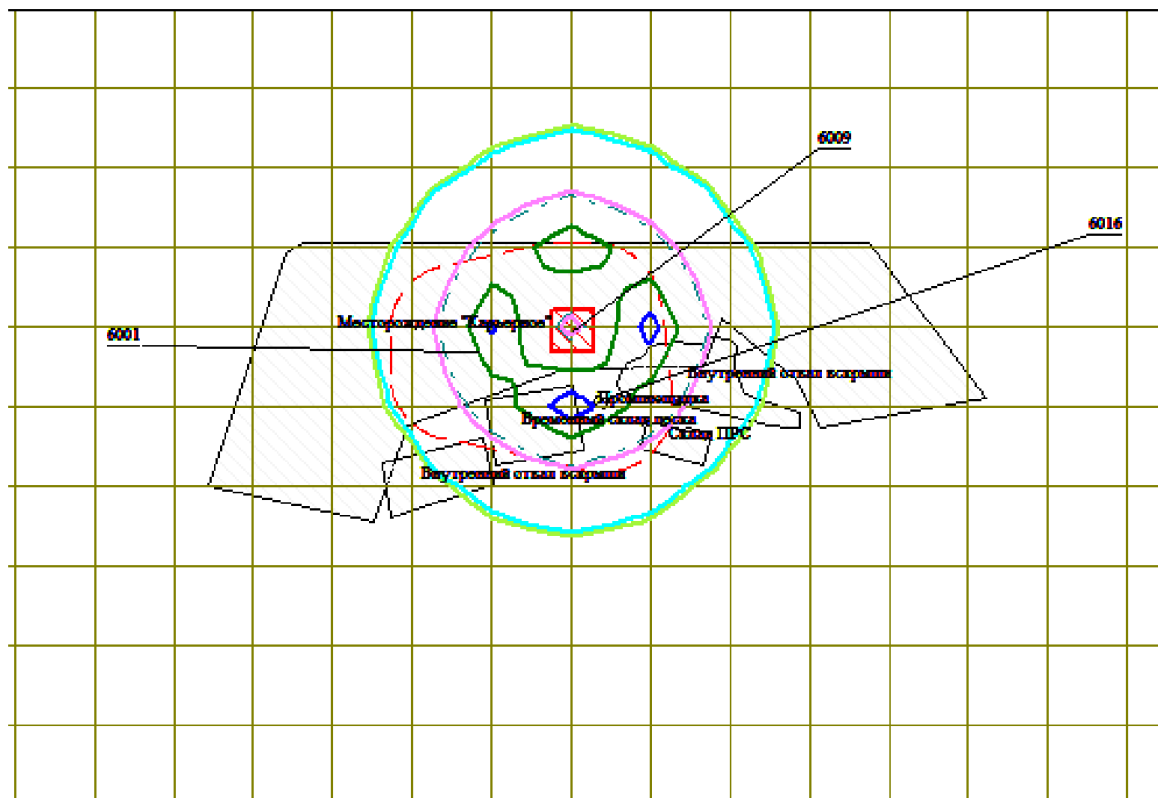
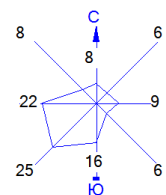
Условные обозначения:  
Территория предприятия  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01  
Сетка для РП N 01

0 88 263м.  
Масштаб 1:8760  
Изолинии в долях ПДК  
0.050 ПДК  
0.083 ПДК  
0.100 ПДК  
0.152 ПДК  
0.221 ПДК  
0.263 ПДК

Макс концентрация 0.2909002 ПДК достигается в точке  $x = 586$   $y = 224$   
При опасном направлении  $1^\circ$  и опасной скорости ветра 0.63 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1872 м, высота 1170 м,  
шаг расчетной сетки 117 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.



Город : 748 Тайыншинский р-н, СКО  
 Объект : 0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г. Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:  
 [штрихованная область] Территория предприятия  
 [красная пунктирная линия] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [сплошная линия] Расч. прямоугольник N 01  
 [желтая линия] Сетка для РП N 01

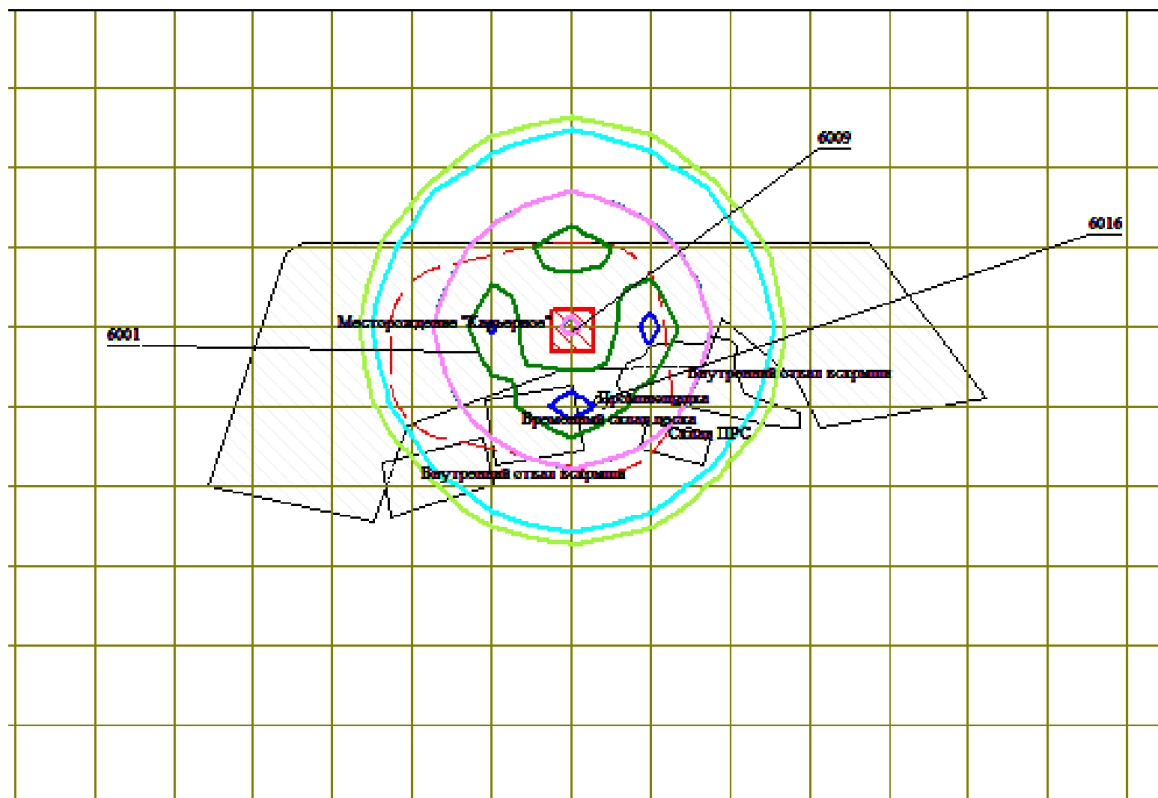
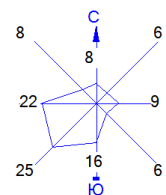
0 88 263м.  
 Масштаб 1:8760  
 Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.052 ПДК  
 0.095 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.139 ПДК  
 0.165 ПДК

Макс концентрация 0.1822687 ПДК достигается в точке  $x=586$   $y=224$   
 При опасном направлении  $1^\circ$  и опасной скорости ветра 0.63 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1872 м, высота 1170 м,  
 шаг расчетной сетки 117 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.





Город : 748 Тайыншинский р-н, СКО  
 Объект : 0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г. Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



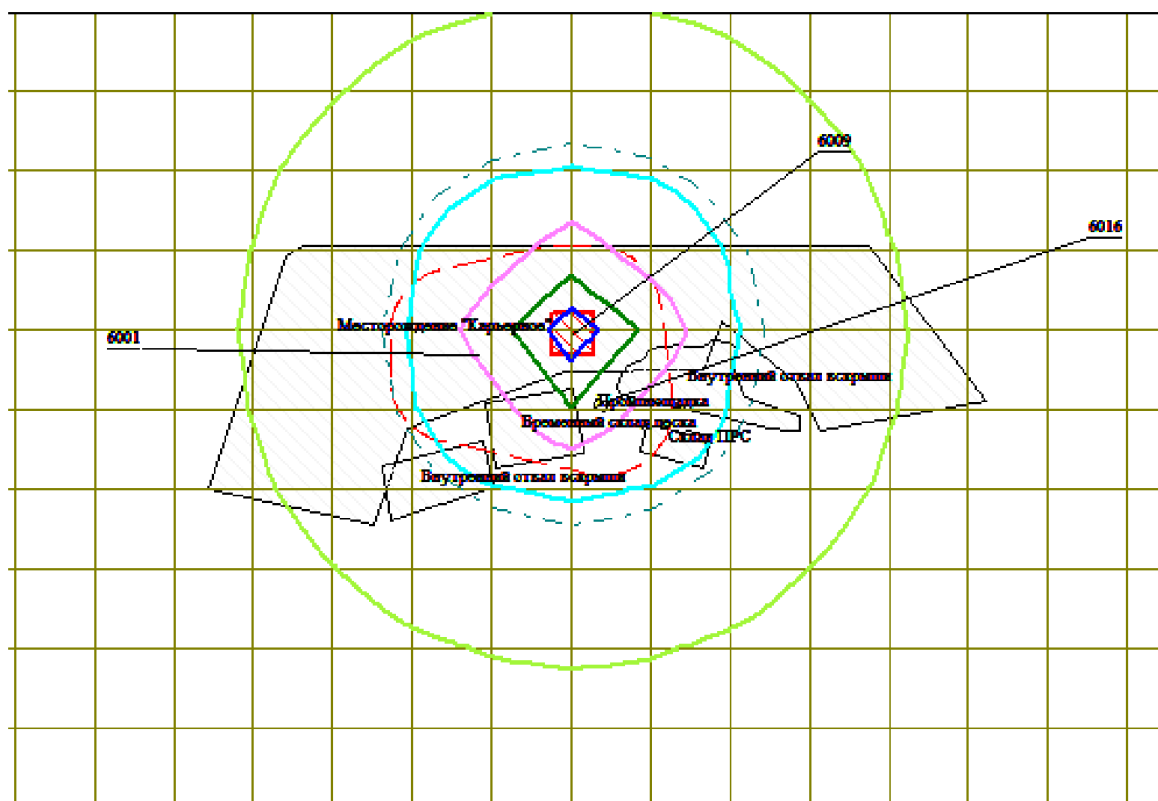
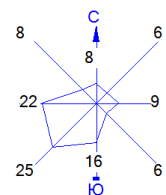
Условные обозначения:  
 [ ] Территория предприятия  
 [ ] Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 [ ] Расч. прямоугольник N 01  
 [ ] Сетка для РП N 01

0 88 263м.  
 Масштаб 1:8760  
 Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.055 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.101 ПДК  
 0.148 ПДК  
 0.176 ПДК

Макс концентрация 0.1942086 ПДК достигается в точке  $x = 586$   $y = 224$   
 При опасном направлении  $1^\circ$  и опасной скорости ветра 0.63 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1872 м, высота 1170 м,  
 шаг расчетной сетки 117 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 748 Тайыншинский р-н, СКО  
Объект : 0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г. Вар.№ 1  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
2732 Керосин (654\*)



Условные обозначения:  
Территория предприятия  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01  
Сетка для РП N 01

0 88 263м.  
Масштаб 1:8760  
Изолинии в долях ПДК  
0.050 ПДК  
0.100 ПДК  
0.111 ПДК  
0.210 ПДК  
0.310 ПДК  
0.370 ПДК

Макс концентрация 0.4094625 ПДК достигается в точке  $x=586$   $y=341$   
При опасном направлении  $142^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1872 м, высота 1170 м,  
шаг расчетной сетки 117 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.

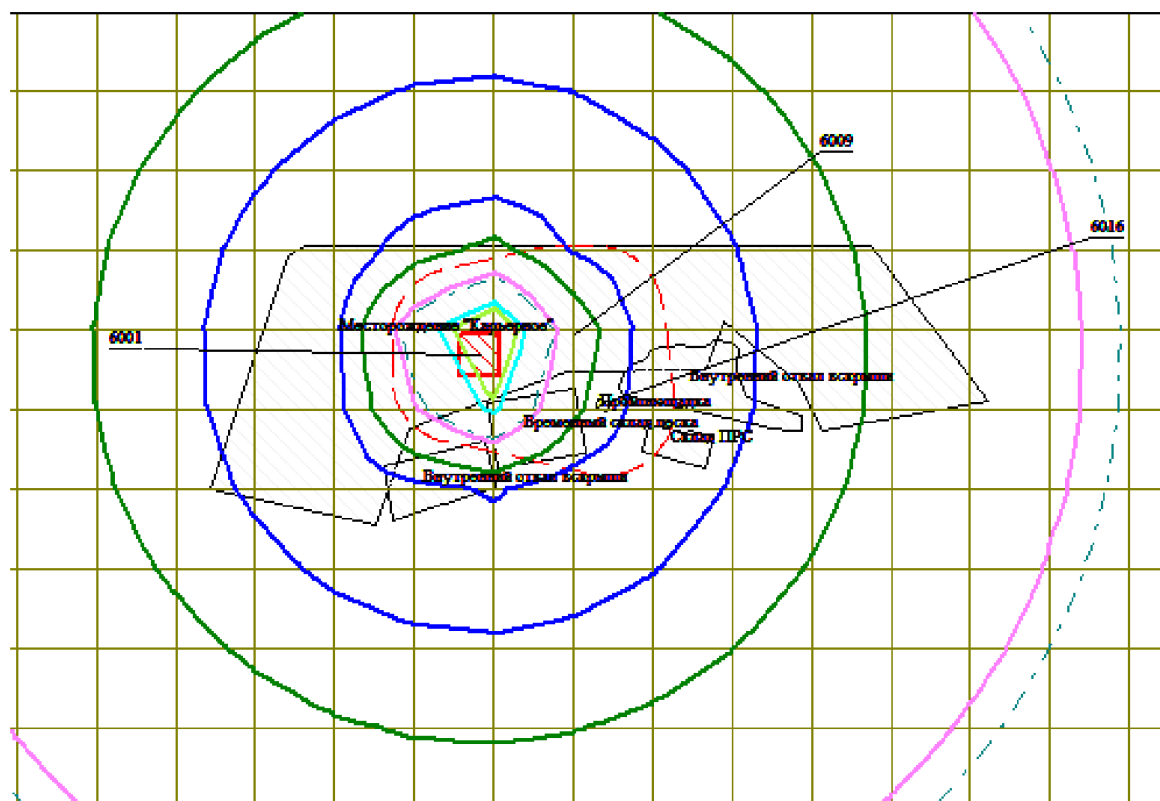


Город : 748 Тайыншинский р-н, СКО

Объект : 0001 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г. Вар.№ 1

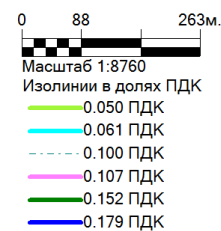
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01



Макс концентрация 0.1977276 ПДК достигается в точке  $x=352$   $y=575$   
 При опасном направлении  $160^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.51$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1872$  м, высота  $1170$  м,  
 шаг расчетной сетки  $117$  м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.







**Копия письма № ЗТ-2026-00269481 от 29.01.2026 г. выданным РГП на  
ПХВ «Казгдиromет»**



Қазақстан Республикасы Экология  
және табиғи ресурстар  
министрлігінің "Қазгидромет"  
шаруашылық жүргізу құқығындағы  
республикалық мемлекеттік  
кәсіпорны



Республиканское государственное  
предприятие на праве  
хозяйственного ведения  
"Казгидромет" Министерства  
экологии и природных ресурсов  
Республики Казахстан

Қазақстан Республикасы 010000, Есіл  
ауданы, Мәңгілік Ел Даңғылы 11/1

Республика Казахстан 010000, район  
Есиль, Проспект Мангилик Ел 11/1

29.01.2026 №ЗТ-2026-00269481

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Алаит"

На №ЗТ-2026-00269481 от 22 января 2026 года

РГП «Казгидромет» рассмотрев Ваше обращение от 22 января 2026 года № ЗТ-2026-00269481, представляет климатические данные. Дополнительно напоминаем, в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350-VI, участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке. Приложение на 2 листах

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

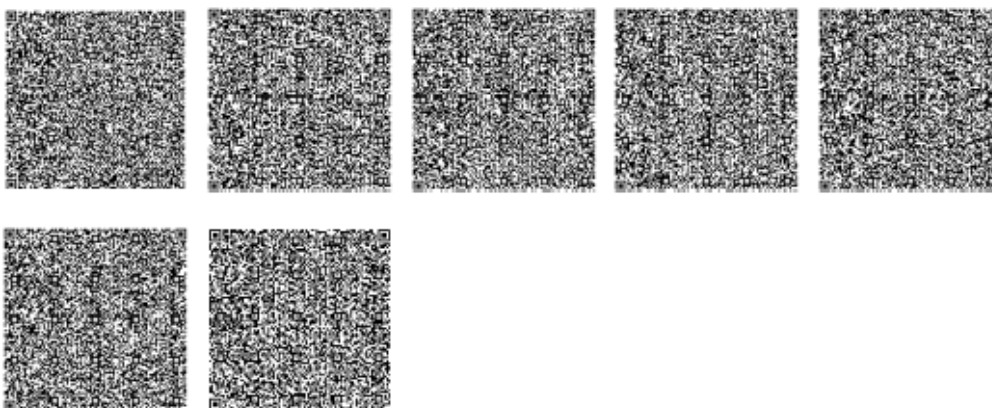
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.





первый заместитель генерального директора

КАЛИЕВ АСЕТ САНСЫЗБАЕВИЧ



Исполнитель

**МАКАТОВ ОЛЖАС ОРКИНОВИЧ**

тел.: 7023189071

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 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.



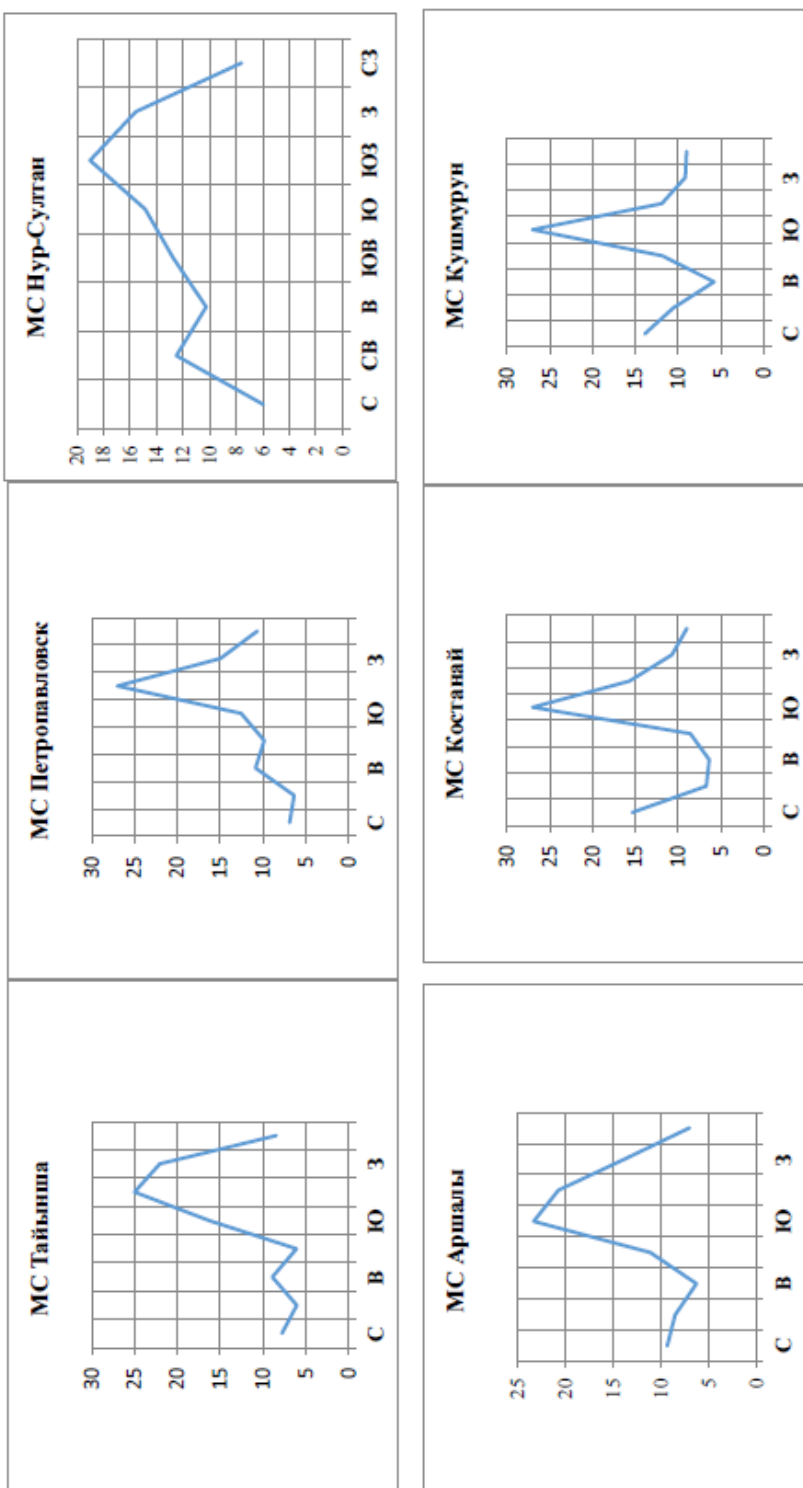
*Хатқа қосымша*

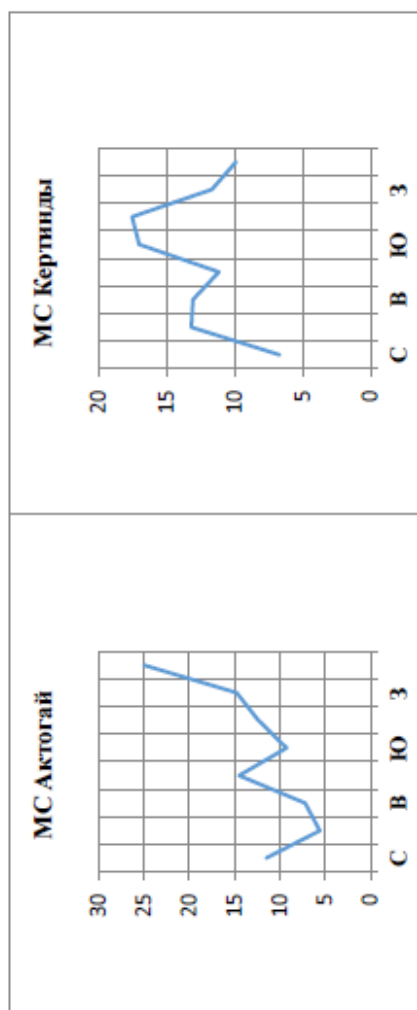
Тайынша МС (СҚО, Тайынша ауданы), Петропавловск МС (СҚО, Петропавл қ.), Нұрсұлтан МС (Астана қ.), Аршалы МС (Ақмола облысы, Аршалы ауданы), Қушмурун МС (Қостанай облысы, Әулиекөл ауданы), Қостанай МС (Қостанай облысы, Қостанай қ.), Кертінды МС (Қарағанда облысы, Нұра ауданы), Ақтоғай МС (Қарағанда облысы, Ақтоғай ауданы) бойынша климаттық сипаттамалар.

| Атауы                                     | МС<br>Тайынша | МС<br>Петропавловск | МС<br>Нұр-<br>Сұлтан | МС<br>Аршалы | МС<br>Қушмурун | МС<br>Қостанай | МС<br>Кертінды | МС<br>Ақтоғай |
|-------------------------------------------|---------------|---------------------|----------------------|--------------|----------------|----------------|----------------|---------------|
| Орташа жылдық ең жоғары ауа температурасы | +8.2°C        | +7.5°C              | +9.2°C               | +8.8°C       | +9.5°C         | +9.2°C         | +9.6°C         | +9.0°C        |
| Орташа жылдық ең төмен ауа температурасы  | -2.0°C        | -2.5°C              | -1.1°C               | -2.7°C       | -2.2°C         | -1.4°C         | -1.7°C         | -2.7°C        |
| Қар жамылғысы бар күндер саны             | 150           | 158                 | 150                  | 150          | 146            | 151            | 149            | 135           |
| Орташа жылдық жел жылдамдығы              | 4.4           | 4.5                 | 3.8                  | 4.1          | 3.6            | 3.4            | 3.6            | 2.2           |
| Сұйық жауын-шашынды күндер саны           | 92            | 104                 | 108                  | 83           | 82             | 90             | 70             | 37            |

Жел бағытының қайталануы және штиль, %

| Станция       | С  | СШ | Ш  | ОШ | О  | ОБ | Б  | СБ | Штиль |
|---------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| Тайынша       | 8  | 6  | 9  | 6  | 16 | 25 | 22 | 8  | 7     |
| Петропавловск | 7  | 6  | 11 | 10 | 13 | 27 | 15 | 11 | 6     |
| Нұр-Сұлтан    | 6  | 13 | 10 | 13 | 15 | 19 | 16 | 8  | 5     |
| Аршалы        | 9  | 9  | 6  | 11 | 23 | 21 | 14 | 7  | 3     |
| Қушмурун      | 14 | 11 | 6  | 12 | 27 | 12 | 9  | 9  | 16    |
| Қостанай      | 15 | 7  | 6  | 9  | 27 | 16 | 11 | 9  | 15    |
| Кертінды      | 7  | 13 | 13 | 11 | 17 | 18 | 12 | 10 | 19    |
| Ақтоғай       | 11 | 6  | 7  | 14 | 9  | 12 | 15 | 25 | 38    |





Ескерту:

- «Бір жылда қайталануы 5% -ды құрайтын желдің жылдамдығы; Сұйық және қатты жауын-шашын болған күндер саны» параметрінің өсібі Мемлекеттік климаттық кадастр өнімдерінің тізбесіне кірмейді <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921>
- осы климаттық акпараттар әртүрлі кезеңдер үшін климаттық анықтамалықтың шығарылған жылына байланысты есептелген.

Орын: Е. Әуісбаев  
Тел.: 8(7172)79-83-02



**Копия протокола испытательной лабораторий №535с от 27.01.2026 г.  
выданное ТОО «Сэлдом»**



Қазақстан Республикасының мемлекеттік  
техникалық реттеу жүйесі  
Ақпараттеу жүйесі  
Сынау зертханасы «СЭЛДОМ» ЖШС  
020000, Кокшетау қ., қуыштық индустриалық зона,  
20 аясы, №15, т.ел. 8(7162) 33 56 70, e-mail: info@seldom.kz



Государственная система технического  
регулирования Республики Казахстан  
Система аккредитации  
Испытательная лаборатория ТОО «СЭДОМ»  
020000, г. Кокшетау, Восточная промзона, проезд 20, №15,  
тел.8(7162) 33 56 70, e-mail: info@seldom.kz



ФД И.И.И-13/01/2022 Приложение Д8

Всего страниц 1

# ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 535с от 27 января 2026г.

Предприятие-заявитель (адрес) – ТОО «Намыс», Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, г. Тайынша, ул. Чаглинская, 2  
Наименование продукции – Песок для строительных работ повышенной крупности. II класса (цвет белый)  
Месторождение – «Карьерное», Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район  
Изготовитель продукции (места отбора) – ТОО «Намыс», РК., Акмолинская область, г. Кокшетау, Северная промзона проезд 3, д. №62  
Акт отбора образца - №б/н от 22.01.2026г.  
Дата получения и номер образца - 22.01.2026г., образец № 2201/1 -26  
Дата проведения испытаний – 23.01.2026г. + 26.01.2026г.  
ПД на продукцию – ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительных работ. Технические условия»  
Вид испытаний – сертификационные на соответствие ТР РК № 435 от 09.06.2023г. «О безопасности зданий и сооружений, строительных материалов и изделий», ГОСТ 8736-2014  
Условия проведения испытаний — температура воздуха +20°C, влажность -55%

| Наименование показателей,<br>единицы измерений                   | ИД на методы<br>испытаний | Нормы по ИД    | Фактические<br>показатели |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------|---------------------------|
| 1                                                                | 2                         | 3              | 4                         |
| <b>Зерновой состав, в % по массе,<br/>для II класса песка</b>    | ГОСТ 8735-88              |                |                           |
| Содержание зерен крупностью св. 10мм, не более                   |                           | не более 5     | 0,8                       |
| Содержание зерен крупностью св. 5мм, не более                    |                           | не более 20    | 4,8                       |
| Содержание зерен крупностью<br>менее 0,16мм, не более            |                           | не более 10    | 3,0                       |
| Полный остаток на сите № 0,63                                    |                           | св. 65 до 75   | 75,0                      |
| <b>Модуль крупности</b>                                          | ГОСТ 8735-88              | св. 3,0 до 3,5 | 3,2                       |
| <b>Содержание пылевидных и глинистых частиц,<br/>%, не более</b> | ГОСТ 8735-88              | не более 3,0   | 3,0                       |
| <b>Содержание глины в комках, %, не более</b>                    | ГОСТ 8735-88              | не более 0,5   | 0,3                       |
| <b>Насыпная плотность, в сухом состоянии, кг/м³</b>              | ГОСТ 8735-88              | не нормируется | 1390                      |
| <b>Насыпная плотность, в естественном<br/>состоянии, кг/м³</b>   | ГОСТ 8735-88              | не нормируется | 1315                      |
| <b>Влажность, %</b>                                              | ГОСТ 8735-88              | не нормируется | 7,2                       |

Пачальник ИЛ-  
ответственный за оформление протокола  
Исполнитель  
Начальник ИЛ  
Инженер ИЛ  
Е. Пчелинцева  
Е. Пчелинцева  
И. Сабитова

Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.  
Передача протокола испытаний без разрешения ИЛ ТОО «СЭДОМ» запрещена.



**Копия писем за исх.№03-03/330 от 30.05.2023 г. и №ЗТ-2022-02620200 от 11.11.2022 г. выданным РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»**





№ 03-03/330 от 30.05.2023

№ 03-03/330 от 30.05.2023

**«Қазақстан Республикасы экология,  
геология және табиғи ресурстар  
министрлігі****Орман шаруашылығы және жануарлар  
дүниесі комитетінің Солтүстік Қазақстан  
облыстық орман шаруашылығы және  
жануарлар дүниесі аумақтық  
инспекциясы» республикалық  
мемлекеттік мекемесі****Республиканское государственное  
учреждение «Северо-Казахстанская  
областная территориальная инспекция  
лесного хозяйства и животного мира  
Комитета лесного хозяйства и животного  
мира****Министерства экологии, геологии и  
природных ресурсов  
Республики Казахстан»**150007 Петропавл қаласы  
К.Сүтішев көшесі 58  
тел/факс 8 (7152) 46-41-13,  
e-mail: sko.oti @ecogeo.gov.kz150007 г.Петропавловск  
улица К.Сутюшева, 58  
тел/факс 8 (7152) 46-41-13,  
e-mail: sko.oti @ecogeo.gov.kz

№ 03-03/

**Директору ТОО «Намыс»  
Жуманалину С.К.***Исх. № 6/н от 19.05.2023 года*

РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» (далее – Инспекция), рассмотрев в рамках своей компетенции раздел «Охрана окружающей среды» к плану горных работ на добычу осадочных пород (строительного песка) на месторождении «Карьерное» в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области (далее – Раздел), сообщает следующее.

Инспекция полагает, что в указанных мероприятиях п.п.9.5 п.9 Раздела, предусмотрены требования п.1, 3 ст.17 Закона об охране, воспроизводстве и использовании животного мира.

В связи с выше изложенным, Инспекция согласовывает мероприятия, указанные в п.п.9.5, в части оценки воздействия на животный мир раздела «Охрана окружающей среды».

**Руководитель****Б.Асылжанов***Исп: Красников А.  
Тел: 8(7152)46-41-31  
Подписано**30.05.2023 15:19 Асылжанов Бауржан Адилжанович*



|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип документа                          | Исходящий документ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Номер и дата документа                 | № 03-03/330 от 30.05.2023 г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Организация/отправитель                | СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Получатель (-и)                        | ДРУГИЕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Электронные цифровые подписи документа | <p> Республиканское государственное учреждение «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии; геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»<br/>Подписано: Руководитель АСЫЛЖАНОВ БАУРЖАН<br/>МПХ6gYJ...zgMCK8GKл<br/>Время подписи: 30.05.2023 15:19</p> <p> Республиканское государственное учреждение «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии; геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»<br/>ЭЦП канцелярии: Секретарь ЕШКЕЕВА ЕРМЕК<br/>МПYDgYJ...bF8/P7Ljh<br/>Время подписи: 30.05.2023 15:26</p> |



Қазақстан Республикасы экология,  
геология және табиғи ресурстар  
министрлігінің Орман  
шаруашылығы және жануарлар  
дүниесі комитетінің "Солтүстік  
облыстық орман шаруашылығы  
және жануарлар дүниесі аумақтық  
инспекциясы" Республикалық  
мемлекеттік мекемесі



Қазақстан Республикасы 010000, Солтүстік  
Қазақстан облысы, К.Сүтішев 58

Республиканское государственное  
учреждение "Северо-  
Казахстанская областная  
территориальная инспекция  
лесного хозяйства и животного  
мира" Комитета лесного хозяйства  
и животного мира Министерства  
экологии, геологии и природных  
ресурсов Республики Казахстан

Республика Казахстан 010000, Северо-  
Казахстанская область, К.Сутюшева 58

11.11.2022 №ЗТ-2022-02620200

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Намыс"

На №ЗТ-2022-02620200 от 4 ноября 2022 года

Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее – Инспекция) рассмотрев Ваше обращение касательно добычи осадочных пород (строительного песка) на месторождении «Карьерное» сообщает, что согласно предоставленных в обращении координат, запрашиваемый участок расположен на территории охотничьего хозяйства «Тайыншинское» (далее Охотхозяйство) Тайыншинского район Северо-Казахстанской области, вне особо охраняемых природных территорий. Согласно учетов диких животных, на территории Охотхозяйства встречаются виды животных, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, а именно лесная куница, серый журавль, лебедь кликун, журавль красавка. В период весенне-осенней миграции водоплавающей дичи, на территории Охотхозяйства встречаются краснозобая казарка и гусь пискалька. Сведениями о наличие растений занесенных в Красную Книгу РК Инспекция не располагает. В связи с выше изложенным, при добычи строительного песка на месторождении «Карьерное», необходимо руководствоваться Законом Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее Закон). В соответствии с требованиями статьи 12 и статьи 17 Закона, деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с 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. Так же 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-



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR коды сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша етіңіз:

[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

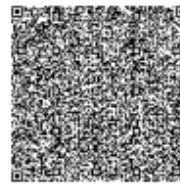
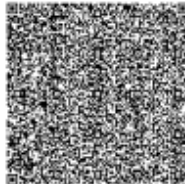
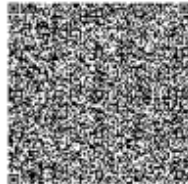
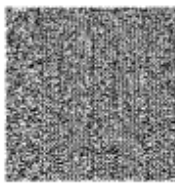
Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



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. Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии со статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года «О языках в республике Казахстан», п.2 ст.89 Административно-процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29.06.2020года № 350-VI. В случае несогласия, Вы вправе обжаловать данный ответ в соответствии со ст. 91 главы 13 Административно-процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI.

Руководитель

АСЫЛЖАНОВ БАУРЖАН АДЫЛЖАНОВИЧ



Исполнитель:

ОБЕЗИНСКАЯ СВЕТЛАНА ВАСИЛЬЕВНА

тел.: 7152465428

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.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR коды сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша етіңіз:

[https://i2.app.link/eotinish\\_blank](https://i2.app.link/eotinish_blank)

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:



**Копия согласования №ЗТ-2026-00373515 от 09.02.2026 г. выданным РГУ  
«Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию  
использования водных ресурсов»**





**"Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын қорғау және пайдалануды реттеу жөніндегі Есіл бассейндік су инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000,  
Сарыарқа ауданы, Сәкен Сейфуллин  
көшесі 29



**Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»**

Республика Казахстан 010000, район  
Сарыарқа, улица Сәкен Сейфуллин 29

09.02.2026 №ЗТ-2026-00373515

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Намыс"

На №ЗТ-2026-00373515 от 28 января 2026 года

РГУ «Есильская бассейновая водная инспекция по охране и регулированию использования водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» (далее-Инспекция), рассмотрев обращение ТОО «Намыс», сообщает следующее. Инспекция изучив географические координаты земельного участка (53° 35' 53,74" 69° 23' 04,72", 53° 35' 55,41" 69° 22' 51,49", 53° 36' 06,49" 69° 22' 57,77", 53° 36' 07,00" 69° 22' 59,00", 53° 36' 07,00" 69° 23' 35,00", 53° 36' 06,92" 69° 23' 44,26", 53° 35' 59,56" 69° 23' 53,51", 53° 35' 58,17" 69° 23' 40,30", 53° 36' 00,34" 69° 23' 38,51", 53° 36' 03,33" 69° 23' 32,55", 53° 36' 01,00" 69° 23' 31,00", 53° 36' 01,00" 69° 23' 20,00", 53° 35' 58,28" 69° 23' 07,40") на котором планируется проведение добычи осадочных пород (строительного песка) на месторождении «Карьерное», расположенном в Тайыншинском районе, Северо-Казахстанской области, установила, что расстояние до ближайшего водного объекта реки «Чаглинка» составляет более 10800 м, соответственно испрашиваемый земельный участок расположен за пределами потенциальной водоохранной зоны и полосы реки «Чаглинка». Согласно ст.11 Закона «О языках в Республике Казахстан» ответ дается на языке обращения. В соответствии со статьей 91 Административного процедурно процессуального кодекса РК от 1 июля 2021 года, в случае несогласия с принятым решением, Вы в праве обжаловать его в вышестоящем органе либо в судебном порядке.

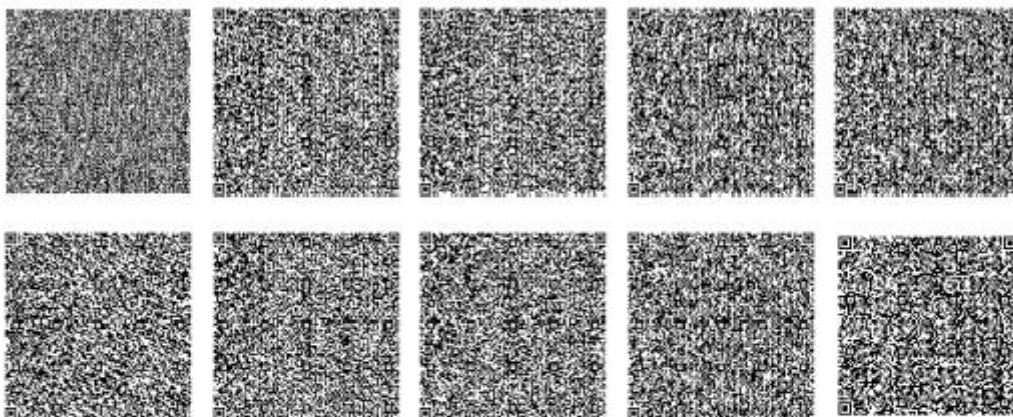
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



И.о. руководителя

СЕРӘЛІ АЙБЕК СӘРСЕНҰЛЫ



Исполнитель

**БАЙМАТОВ ЕРЛАН ЖАКСЫЛЫКОВИЧ**

тел.: 7713805575

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 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.





**Копия согласования №ЗТ-2026-00373787 от 28.01.2026 г. выданным КГУ  
«Управление ветеринарии акимата Северо-Казахстанской области»**



**«Солтүстік Қазақстан облысы  
әкімдігінің ветеринария  
басқармасы» коммуналдық  
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000,  
Петропавл қ., Жамбыл атындағы көшесі  
302, -



**Коммунальное государственное  
учреждение «Управление  
ветеринарии акимата Северо-  
Казахстанской области»**

Республика Казахстан 010000, г.  
Петропавловск, улица Имени Жамбыла  
302, -

29.01.2026 №ЗТ-2026-00373787

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Намыс"

На №ЗТ-2026-00373787 от 28 января 2026 года

2026 ж. 29.01 № ЗТ-2026-00373787 (күні ) (индексі) 2026 ж. 28.01 № 4 \_\_\_\_\_ (кіріс құжаттың нөміріне және күніне сілтеме) «Намыс» ЖШС директоры С.К. Жуманалинге Солтүстік Қазақстан облысы әкімдігінің ветеринария басқармасы Қазақстан Республикасының Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексіне сәйкес сіздің 2026 жылғы 28 қаңтардағы № ЗТ-2026-00373787 жолданымыңыз қаралғанын хабарлайды. Солтүстік Қазақстан облысы Тайынша ауданы мекенжайы бойынша орналасқан «Карьерное» кен орнында шөгінді жыныстарды (құрылыс құмын) өндіру» қызметі жоспарланған жер учаскесінде, 1 - нүкте 53°35'53.74" С.Е., 69°23'04.72" Ш.Б., 2 - нүкте 53°35'55.41" С.Е., 69°22'51.49" Ш.Б., 3 - нүкте 53°36'06.49" С.Е., 69°22'57.77" Ш.Б., 4 - нүкте 53°36'07.00" С.Е., 69°22'59.00" Ш.Б., 5 - нүкте 53°36'07.00" С.Е., 69°23'35.00" Ш.Б., 6 - нүкте 53°36'06.92" С.Е., 69°23'44.26" Ш.Б., 7 - нүкте 53°35'59.56" С.Е., 69°23'53.51" Ш.Б., 8 - нүкте 53°35'58.17" С.Е., 69°23'40.30" Ш.Б., 9 - нүкте 53°36'00.34" С.Е., 69°23'38.51" Ш.Б., 10 - нүкте 53°36'03.33" С.Е., 69°23'32.55" Ш.Б., 11 - нүкте 53°36'01.00" С.Е., 69°23'31.00" Ш.Б., 12 - нүкте 53°36'01.00" С.Е., 69°23'20.00" Ш.Б., 13 - нүкте 53°35'58.28" С.Е., 69°23'07.40" Ш.Б. географиялық координаттары шекараларында мал қорымдары мен сібір жарасы көміңділері жоқ. Қазақстан Республикасының Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91, 92-баптарына сәйкес сіз қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда оған жоғары тұрған әкімшілік органға, лауазымды адамға (Солтүстік Қазақстан облысының әкімдігі (әкімі) шағым жасауға құқылысыз. Әкімшілік актіге, әкімшілік әрекетке (әрекетсіздікке) шағым әкімшілік рәсімге қатысушыға әкімшілік актіні қабылдау немесе әкімшілік әрекет жасау (әрекетсіздік таныту) туралы белгілі болған күннен бастап үш айдан кешіктірмей әкімшілік органға, лауазымды адамға беріледі. Басшы Ж.Әміржанов : Жұмажан Б.С. :8(7152)34-02-35 vet.san.otdel2024@mail.kz 2026 ж. 29.01 № ЗТ-2026-00373787 (күні ) (индексі) 2026 ж. 28.01 № 4 \_\_\_\_\_ (кіріс құжаттың нөміріне және күніне сілтеме) Директору ТОО «Намыс» Жуманалину С.К. Управление ветеринарии акимата Северо-Казахстанской области сообщает, что в соответствии с Административным процедурно-процессуальным кодексом Республики Казахстан Ваше обращение от 28 января 2026 года № ЗТ-2026-00373787 рассмотрено. На земельном участке, где намечается деятельность «Добыча осадочных пород (строительного песка) на месторождении «Карьерное», расположенном по адресу: Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, в границах географических координат: 1 - точка 53°35'53.74" С.Ш., 69°23'04.72" В.Д., 2-точка 53°35'55.41" С.Ш., 69°22'51.49" В.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



Д., 3 - точка 53°36'06.49" С.Ш., 69°22'57.77" В.Д., 4 - точка 53°36'07.00" С.Ш., 69°22'59.00" В.Д., 5 - точка 53°36'07.00" С.Ш., 69°23'35.00" В.Д., 6 - точка 53°36'06.92" С.Ш., 69°23'44.26" В.Д., 7 - точка 53°35'59.56" С.Ш., 69°23'53.51" В.Д., 8 - точка 53°35'58.17" С.Ш., 69°23'40.30" В.Д., 9 - точка 53°36'00.34" С.Ш., 69°23'38.51" В.Д., 10 - точка 53°36'03.33" С.Ш., 69°23'32.55" В.Д., 11 - точка 53°36'01.00" С.Ш., 69°23'31.00" В.Д., 12 - точка 53°36'01.00" С.Ш., 69°23'20.00" В.Д., 13 - точка 53°35'58.28" С.Ш., 69°23'07.40" В.Д., скотомогильники и сибиреязвенные захоронения отсутствуют. В соответствии со статьями 91, 92 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан, в случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в вышестоящем административном органе, должностным лицом (акимат (аким) Северо-Казахстанской области). Жалоба на административный акт, административное действие (бездействие) подается в административный орган, должностному лицу не позднее трех месяцев со дня, когда участнику административной процедуры стало известно о принятии административного акта или совершении административного действия (бездействия).  
Руководитель Ж.Амержанов :Жұмажан Б.С. :8(7152)34-02-35 vet.san.otdel2024@mail.kz

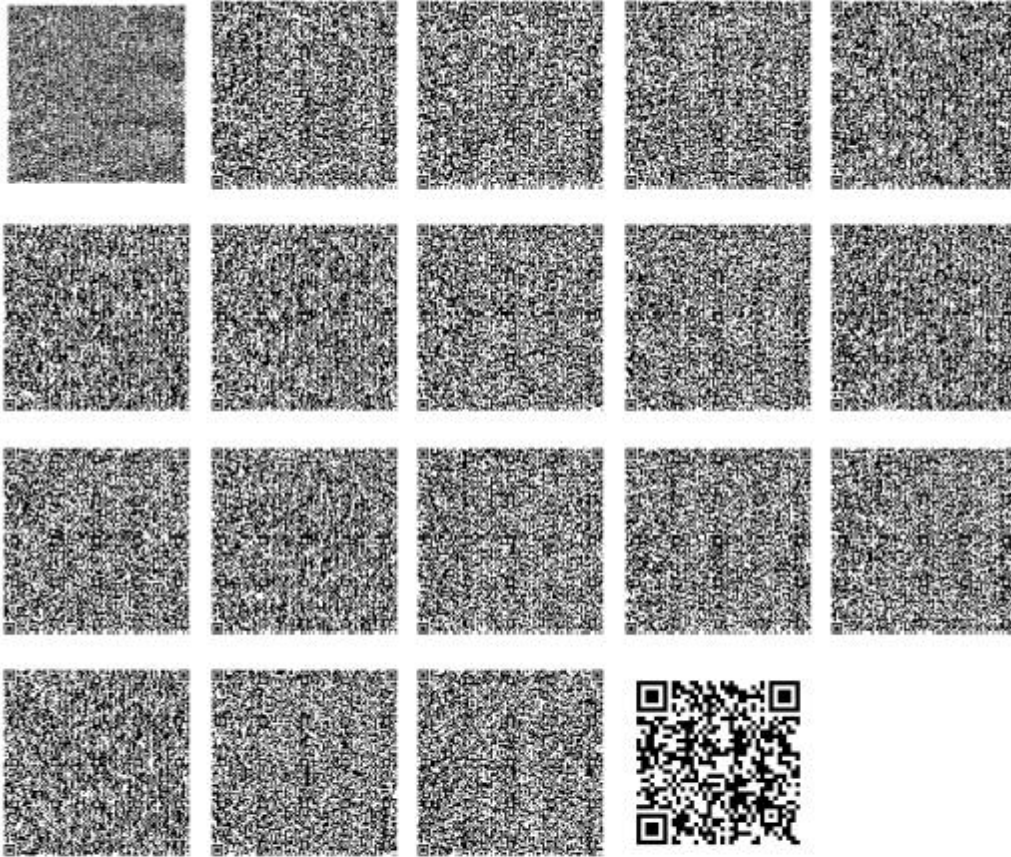
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



Басшы

АМЕРЖАНОВ ЖАНАТ КАБИЖАНОВИЧ



Орындаушы

ЖҰМАЖАН БІРЖАН СЕРІКБАЙҰЛЫ

тел.: 7011530631

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 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.



**Копия горного отвода и Право недропользования**





Приложение к контракту №6 от 11.09.2001 г.  
на право недропользования  
осадочные породы (песок)  
(вид полезного ископаемого)  
добыча  
(вид недропользования)  
от 11 ноября 2021 года рег. № 743

**СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКИЙ  
МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ГЕОЛОГИИ «СЕВКАЗНЕДРА»**

**ГОРНЫЙ ОТВОД**

Предоставлен ТОО «Намыс»

(недропользователь)

для осуществления операций по недропользованию на добычу осадочных пород (песка) на месторождении Карьерное

(наименование участка недр (блоков))

на основании письма КГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития акимата Северо-Казахстанской области» от 12 октября 2021 года №26.07-09/1959.

(протокол прямых переговоров, решение компетентного органа, дополнение к контракту)

Горный отвод расположен в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области.

Границы горного отвода обозначены угловыми точками с №1 по №13.

| Угловые точки | Географические координаты |                   |
|---------------|---------------------------|-------------------|
|               | Северная широта           | Восточная долгота |
| 1             | 53° 35' 53,74"            | 69° 23' 04,72"    |
| 2             | 53° 35' 55,41"            | 69° 22' 51,49"    |
| 3             | 53° 36' 06,49"            | 69° 22' 57,77"    |
| 4             | 53° 36' 07,00"            | 69° 22' 59,00"    |
| 5             | 53° 36' 07,00"            | 69° 23' 35,00"    |
| 6             | 53° 36' 06,92"            | 69° 23' 44,26"    |
| 7             | 53° 35' 59,56"            | 69° 23' 53,51"    |
| 8             | 53° 35' 58,17"            | 69° 23' 40,3"     |
| 9             | 53° 36' 0,34"             | 69° 23' 38,51"    |
| 10            | 53° 36' 03,33"            | 69° 23' 32,55"    |
| 11            | 53° 36' 01,00"            | 69° 23' 31,00"    |
| 12            | 53° 36' 01,00"            | 69° 23' 20,00"    |
| 13            | 53° 35' 58,28"            | 69° 23' 07,4"     |

Площадь горного отвода - 0,248(ноль целых двести сорок восемь тысячных) км<sup>2</sup>

Глубина разработки - до горизонта + 189,4 м

Горный отвод №490 от 16.02.2015 г. считать недействительным.

Руководитель



С. Жакупов

г. Кокшетау,  
ноябрь, 2021 год



АКМОЛЫНСКАЯ ОБЛАСТЬ РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

## К О Н Т Р А К Т

на проведение Добычи строительного песка  
Карьерного месторождения строительного песка,  
расположенного в Тайыншинском районе  
Северо-Казахстанской области  
между Департаментом промышленности и энергетики  
Северо-Казахстанской области  
(Компетентный орган)  
и  
Товариществом с ограниченной ответственностью  
"Намыс"  
(Подрядчик)

Г. КОКШЕТАУ 2001 ГОД





При изменении адресов по настоящему Контракту каждая из Сторон должна представить письменное уведомление другой Стороне.

Все приложения к Контракту рассматриваются как его составные части. При наличии либо расхождений между положениями приложений и самим Контрактом, Контракт имеет основополагающее значение.

Поправки или дополнения к Контракту, оформляются письменным соглашением. Такое соглашение является составной частью Контракта.

Настоящий Контракт заключен 11 (дня), сентября (месяца) 2001 года, в г. Петропавловск, Северо-Казахстанская область, Республика Казахстан, уполномоченными представителями Сторон.

Уполномоченный орган:

Министр Департамента  
Промышленности, энергетики и  
Транспорта Северо-Казахстанской  
области



П.Е. Усаневич

Подрядчик:

Директор  
ТОО «Намыс»:



подпись

Жуманалин С.К.



Регистрационный № 238 от «29» 09 2023 года

**ДОПОЛНЕНИЕ № 12**

**к Контракту № 6 от 11 сентября 2001 года  
на добычу осадочных пород (строительного песка)  
на месторождении «Карьерное»  
в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области  
Республики Казахстан**

**между**

**КГУ «Управление предпринимательства и индустриально-  
инновационного развития  
акимата Северо-Казахстанской области»  
(Местный исполнительный орган)**

**и**

**Товариществом с ограниченной ответственностью  
«Намыс»  
(Недропользователь)**

**г. Петропавловск, 2023 год**



Настоящее Дополнение № 12 к Контракту № 6 от 11 сентября 2001 года на добычу осадочных пород (строительного песка) на месторождении «Карьерное» в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области Республики Казахстан (далее – Дополнение) заключено «29» 09 2023 года между КГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития акимата Северо-Казахстанской области» (далее – Местный исполнительный орган) и Товариществом с ограниченной ответственностью «Намыс» (далее – Недропользователь).

#### ПРЕАМБУЛА

В соответствии со статьей 278 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-VI,

**Местный исполнительный орган и Недропользователь пришли к соглашению внести следующие изменения и дополнения в Контракт №6 от 11 сентября 2001 года (далее – Контракт):**

1. Рабочая программа к Контракту № 6 от 11 сентября 2001 года на добычу осадочных пород (строительного песка) на месторождении «Карьерное» в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области Республики Казахстан является обязательной частью (приложением) вышеуказанного контракта.

В частях не затронутых настоящим Дополнением к Контракту, Контракт и Приложение к нему сохраняют свою силу, и Стороны подтверждают свои обязательства по ним.

Текст данного Дополнения к Контракту составлен на государственном и русском языках и имеет равную силу.

Настоящее Дополнение является неотъемлемой частью Контракта и заключено «29» 09 2023 года в городе Петропавловск, Северо-Казахстанской области Республики Казахстан уполномоченными представителями Сторон, и вступает в силу с момента его регистрации.

**Местный исполнительный орган:**

Руководитель КГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития акимата СКО»

**Недропользователь:**

Директор  
ТОО «Намыс»



Исмагулов И.О.



Жуманалин С.К.



**Копия письма за исх. №25-05-08/845 от 30.06.2025 г. выданным КГУ  
«Управление предпринимательства и индустриально-инновационного  
развития акимата Северо-Казахстанской области»**





«СӨЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН  
ОБЛЫСЫ ӘКІМДІГІНІҢ  
КӘСІПКЕРЛІК ЖӘНЕ  
ИНДУСТРИЯЛЫҚ-  
ИННОВАЦИЯЛЫҚ  
ДАМУ БАСҚАРМАСЫ»  
КОММУНАЛДЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

150000, Петропавл қаласы,  
Қазақстан Конституциясы көшесі, 58,  
тел.: 8(715-2) 36-04-02  
e-mail: uiir@sqa.gov.kz



КОММУНАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ  
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА И  
ИНДУСТРИАЛЬНО-  
ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ  
АКИМАТА СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ  
ОБЛАСТИ»

150000, город Петропавловск,  
ул. Конституции Казахстана, 58,  
тел.: 8(715-2) 36-04-02  
e-mail: uiir@sqa.gov.kz

2025 ж.г. 30.06. № 28.05-08/845

2025ж.г. 17.06. №Б-2654

(құжаттың кіріс нөміріне және күніне сәйкес)  
(ссылка на номер и дату входящего документа)

Директору  
ТОО «Намыс»  
Жуманалину С.К.

КТҰ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития Северо-Казакстанской области по Вашему письму исх.№7 от 09.06.2025 года о выдаче разрешения на продление срока действия Контракта №6 от 11.09.2001 года на проведение добычи строительного камня на месторождении «Карьерное» в Тайыншинском районе Северо-Казакстанской области (далее-Контракт) до 2036 года с утверждением рабочей программы сообщает следующее.

На основании рекомендаций Экспертной комиссии по вопросам недропользования на разведку или добычу общераспространенных полезных ископаемых (Протокол №28.05-09/3 от 27.06.2025г.) и статьи 278 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании», а также пункта 3.3 раздела 3 и пунктом 7.1.6 раздела 7 Контракта выносит решение о начале переговоров о продлении срока действия Контракта до 11.09.2036 года с утверждением рабочей программы к контракту на недропользование по следующим объемам добычи: 2025г.-220 тыс.м<sup>3</sup>, 2026г.- 220тыс.м<sup>3</sup>, 2027 - 2030гг. -220тыс.м<sup>3</sup>, 2031 - 2035гг. -130тыс.м<sup>3</sup>, 2036г.- 80,7тыс.м<sup>3</sup>.

В этой связи, переговоры будут проведены в течении 2-х месяцев со дня представления Вами проекта дополнения с рабочей программой, письменного обоснования необходимости предлагаемых изменений и дополнений, проектных документов.

Кроме того, Экспертной комиссии рекомендовано по контракту №6 от 11.09.2001 года на проведение добычи строительного камня на месторождении «Карьерное» в Тайыншинском районе СКО увеличить отчисления на социально-экономическое развитие региона до 1 000 000 тенге.

Заместитель руководителя

А. Шаймерденов

003094

исп. Бейсен Ж.К.

\*Безопасность информации. Копия документа передается по защищенному каналу связи.  
\*Безопасность информации. Копия документа передается по защищенному каналу связи.  
\*Безопасность информации. Копия документа передается по защищенному каналу связи.



## Приложение 12

### Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ

ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:10:40:21

#### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 2 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2026 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Снятые ПРС бульдозером

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 370.36$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 4830$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 370.36 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 1.102$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4830 \cdot (1 - 0.85) = 0.0365$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.102$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0365 = 0.0365$

#### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.102      | 0.0365       |



ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:10:40:50

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 2 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2026 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 02, Погрузка ПРС погрузчиком в автосамосвалы

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куса материала, мм,  $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 962.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 4830$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 962.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 2.86$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4830 \cdot (1 - 0.85) = 0.0365$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 2.86$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0365 = 0.0365$

#### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2.86       | 0.0365       |





ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:10:44:22

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 03, Перемещение ПРС в склад ПРС в отработанном пространстве  
Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $>10 - < = 15$  тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1),  $C1 = 1.3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $>20 - < = 30$  км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2),  $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $NI = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 6$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 4.4$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.4 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.06$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),  $C5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 10.5$

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 1104$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1104 / 24 = 92$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI = 1.3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 10.5 \cdot 3 = 0.02125$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.02125 \cdot (365 - (150 + 92)) = 0.226$

#### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.02125    | 0.226        |



ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:10:42:34

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 2 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2026 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 04, Выемка и погрузка экскаватором внешней вскрыши в автосамосвал

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

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

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.4**

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

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

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

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 50**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 278.4**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 16878**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 278.4 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0.85) = 0.552**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 16878 · (1-0.85) = 0.085**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.552**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.085 = 0.085**

#### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, | 0.552      | 0.085        |



|                                                                   |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|
| зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)<br>(494) |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|

ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:10:57:25

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 05, Перемещение внешней вскрыши в отработанное пространство

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >10 - < = 15 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 1.3**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2 = 2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1 = 3**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 1**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 6**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1 = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 4.4**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 30**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)<sup>0.5</sup> = (4.4 · 30 / 3.6)<sup>0.5</sup> = 6.06**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5 = 1.38**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>, **S = 10.5**

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>·с (табл.3.1.1), **Q = 0.004**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M = 0.1**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 150**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 1104**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 1104 / 24 = 92**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **G = C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · N1 = 1.3 · 2.75 · 1 · 0.1 · 0.01 · 6 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.38 · 0.1 · 0.004 · 10.5 · 3 = 0.03385**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M = 0.0864 · G · (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 · 0.03385 · (365 - (150 + 92)) = 0.36**

#### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, | 0.03385    | 0.36         |



|                                                                   |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|
| зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)<br>(494) |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|

ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:10:44:49

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 2 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2026 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 06, Разгрузка внешней вскрыши автосамосвалом

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 80$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 16878$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.01587$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 16878 \cdot (1 - 0.85) = 0.0085$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.01587$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0085 = 0.0085$

#### Итоговая таблица выбросов

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



|      |                                                                                                                                                                                                                                   |         |        |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.01587 | 0.0085 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|

ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:10:47:18

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 2 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2026 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 07, Выемка и погрузка экскаватором внутренней вскрыши в автосамосв

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

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

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.4**

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

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

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

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 50**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 288**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 27720**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 288 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.571$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 27720 \cdot (1 - 0.85) = 0.1397$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.571**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.1397 = 0.1397**



**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.571      | 0.1397       |

ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:11:04:10

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 08, Перемещение внутренней вскрыши в отработанное пространство

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC=1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >10 - < = 15 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1=1.3**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2=2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3=1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1=3**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L=1**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N=6**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7=0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1=1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL=10**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5=0.1**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4=1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1=4.4**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2=30**

Скорость обдува, м/с, **VOB=(V1·V2/3.6)<sup>0.5</sup>=(4.4·30/3.6)<sup>0.5</sup>=6.06**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5=1.38**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>, **S=10.5**

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>·с (табл.3.1.1), **Q=0.004**

Влажность перевозимого материала, %, **VL=10**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M=0.1**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP=150**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO=1104**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD=2·TO/24=2·1104/24=92**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **G=C1·C2·C3·K5·C7·N·L·Q1/3600+C4·C5·K5M·Q·S·N1=1.3·2.75·1·0.1·0.01·6·1·1450/3600+1.45·1.38·0.1·0.004·10.5·3=0.03385**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M=0.0864·G·(365-(TSP+TD))=0.0864·0.03385·(365-(150+92))=0.36**



**Итоговая таблица выбросов**

| <b>Код</b> | <b>Наименование ЗВ</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>Выброс г/с</b> | <b>Выброс т/год</b> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.03385           | 0.36                |

ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:10:49:17

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 2 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2026 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 09, Разгрузка внутренней вскрыши автосамосвалом

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC=1**

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1=0.05**Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2=0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4=1**Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR=4.4**Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR=1.2**Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3=10**Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3=1.7**Влажность материала, %, **VL=10**Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5=0.1**Размер куска материала, мм, **G7=50**Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7=0.4**Высота падения материала, м, **GB=2**Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B=0.7**Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, **K9=0.1**Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX=81.8**Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD=27720**Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ=0.85**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 81.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.01622$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 27720 \cdot (1 - 0.85) = 0.01397$





Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.01622$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.01397 = 0.01397$

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.01622    | 0.01397      |

ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:11:08:03

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6016

Источник выделения: 6016 01, Заправка техники топливозаправщиком

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливозаправочных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 2000$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{VL} = 2000$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час,  $V_{TRK} = 0.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта,  $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),  $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 2000 + 2.2 \cdot 2000) \cdot 10^{-6} = 0.0076$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (2000 + 2000) \cdot 10^{-6} = 0.1$

Валовый выброс, т/год (9.2.6),  $MTRK = MBA + MPRA = 0.0076 + 0.1 = 0.1076$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C): Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M_{-} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.1076 / 100 = 0.10729872$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G_{-} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.1076 / 100 = 0.00030128$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000009772 | 0.00030128   |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0003480228 | 0.10729872   |



## Расчет валовых выбросов на 2027 год

ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:10:40:21

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 2 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2026 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Снятые ПРС бульдозером

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 370.36$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 4830$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 370.36 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 1.102$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4830 \cdot (1 - 0.85) = 0.0365$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.102$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0365 = 0.0365$

### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.102      | 0.0365       |



ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:10:40:50

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 2 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2026 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 02, Погрузка ПРС погрузчиком в автосамосвалы

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 962.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 4830$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 962.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 2.86$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4830 \cdot (1 - 0.85) = 0.0365$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 2.86$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0365 = 0.0365$

### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2.86       | 0.0365       |



ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:10:44:22

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 03, Перемещение ПРС в склад ПРС в отработанном пространстве  
Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $>10 - < = 15$  тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1),  $C1 = 1.3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $>20 - < = 30$  км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2),  $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $NI = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 6$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 4.4$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.4 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.06$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),  $C5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 10.5$

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 1104$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1104 / 24 = 92$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI = 1.3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 10.5 \cdot 3 = 0.02125$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.02125 \cdot (365 - (150 + 92)) = 0.226$

#### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.02125    | 0.226        |



ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:10:51:24

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 3 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2027 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 04, Выемка и погрузка экскаватором внешней вскрыши в автосамосвал

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 278.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 18792$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 278.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.552$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 18792 \cdot (1 - 0.85) = 0.0947$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.552$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0947 = 0.0947$

#### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, | 0.552      | 0.0947       |



|                                                                   |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|
| зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)<br>(494) |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|

ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:10:57:25

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 05, Перемещение внешней вскрыши в отработанное пространство

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $>10 - < = 15$  тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1),  $C1 = 1.3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $>20 - < = 30$  км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2),  $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $NI = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 6$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $VI = 4.4$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (VI \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.4 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.06$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),  $C5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 10.5$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 1104$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1104 / 24 = 92$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI = 1.3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 10.5 \cdot 3 = 0.03385$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.03385 \cdot (365 - (150 + 92)) = 0.36$

#### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, | 0.03385    | 0.36         |





|                                                                   |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|
| зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)<br>(494) |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|

ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:10:51:51

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 3 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2027 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 06, Разгрузка внешней вскрыши автосамосвалом

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 80$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 18792$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.01587$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 18792 \cdot (1 - 0.85) = 0.00947$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.01587$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00947 = 0.00947$

#### Итоговая таблица выбросов

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



|      |                                                                                                                                                                                                                                   |         |         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.01587 | 0.00947 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|

ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:10:53:04

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 3 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2027 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 07, Выемка и погрузка экскаватором внутренней вскрыши в автосамосв

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

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

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.4**

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

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

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

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 50**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 288**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 33660**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 288 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.571$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 33660 \cdot (1 - 0.85) = 0.1696$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.571**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.1696 = 0.1696**

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.571      | 0.1696       |

ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:11:04:10

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
 Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 08, Перемещение внутренней вскрыши в отработанное пространство

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC=1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: &gt;10 - &lt; = 15 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1=1.3**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: &gt;20 - &lt; = 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2=2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3=1**Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1=3**Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L=1**Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N=6**Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7=0.01**Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1=1450**Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL=10**Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5=0.1**Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4=1.45**Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1=4.4**Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2=30**Скорость обдува, м/с, **VOB=(V1·V2/3.6)<sup>0.5</sup>=(4.4·30/3.6)<sup>0.5</sup>=6.06**Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5=1.38**Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>, **S=10.5**

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>·с (табл.3.1.1), **Q=0.004**Влажность перевозимого материала, %, **VL=10**Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M=0.1**Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP=150**Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO=1104**Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD=2·TO/24=2·1104/24=92**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **G=C1·C2·C3·K5·C7·N·L·Q1/3600+C4·C5·K5M·Q·S·N1=1.3·2.75·1·0.1·0.01·6·1·1450/3600+1.45·1.38·0.1·0.004·10.5·3=0.03385**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M=0.0864·G·(365-(TSP+TD))=0.0864·0.03385·(365-(150+92))=0.36**

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.03385    | 0.36         |

ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:10:53:33

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 3 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2027 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 09, Разгрузка внутренней вскрыши автосамосвалом

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$ 

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$ Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$ 

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$ Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$ Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$ Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 10$ Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$ Влажность материала, %,  $VL = 10$ Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$ Размер куска материала, мм,  $G7 = 50$ Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$ Высота падения материала, м,  $GB = 2$ Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$ Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.1$ Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 81.8$ Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 33660$ Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$ 

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 81.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.01622$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 33660 \cdot (1 - 0.85) = 0.01696$



Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.01622$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.01696 = 0.01696$

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.01622    | 0.01696      |

ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:11:08:03

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6016

Источник выделения: 6016 01, Заправка техники топливозаправщиком

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливозаправочных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 2000$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{VL} = 2000$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час,  $V_{TRK} = 0.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта,  $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),  $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 2000 + 2.2 \cdot 2000) \cdot 10^{-6} = 0.0076$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (2000 + 2000) \cdot 10^{-6} = 0.1$

Валовый выброс, т/год (9.2.6),  $MTRK = MBA + MPRA = 0.0076 + 0.1 = 0.1076$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C): Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M_{-} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.1076 / 100 = 0.10729872$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G_{-} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.1076 / 100 = 0.00030128$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000009772 | 0.00030128   |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0003480228 | 0.10729872   |



## Расчет валовых выбросов на 2028 год

ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:10:40:21

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 2 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2026 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Снятые ПРС бульдозером

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 370.36$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 4830$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 370.36 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 1.102$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4830 \cdot (1 - 0.85) = 0.0365$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.102$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0365 = 0.0365$

### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.102      | 0.0365       |





ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:10:40:50

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 2 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2026 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 02, Погрузка ПРС погрузчиком в автосамосвалы

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 962.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 4830$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 962.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 2.86$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4830 \cdot (1 - 0.85) = 0.0365$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 2.86$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0365 = 0.0365$

#### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2.86       | 0.0365       |



ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:10:44:22

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 03, Перемещение ПРС в склад ПРС в отработанном пространстве  
Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $>10 - < = 15$  тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1),  $C1 = 1.3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $>20 - < = 30$  км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2),  $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $NI = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 6$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 4.4$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.4 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.06$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),  $C5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 10.5$

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 1104$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1104 / 24 = 92$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI = 1.3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 10.5 \cdot 3 = 0.02125$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.02125 \cdot (365 - (150 + 92)) = 0.226$

#### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.02125    | 0.226        |



ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:10:55:25

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 4 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2028 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 04, Выемка и погрузка экскаватором внешней вскрыши в автосамосвал

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 278.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 23490$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 278.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.552$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 23490 \cdot (1 - 0.85) = 0.1184$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.552$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.1184 = 0.1184$

#### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, | 0.552      | 0.1184       |



|                                                                   |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|
| зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)<br>(494) |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|

ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:10:57:25

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 05, Перемещение внешней вскрыши в отработанное пространство

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >10 - < = 15 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 1.3**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2 = 2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **NI = 3**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 1**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 6**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1 = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **VI = 4.4**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 30**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (VI · V2 / 3.6)<sup>0.5</sup> = (4.4 · 30 / 3.6)<sup>0.5</sup> = 6.06**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5 = 1.38**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>, **S = 10.5**

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>·с (табл.3.1.1), **Q = 0.004**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M = 0.1**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 150**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 1104**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 1104 / 24 = 92**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **G = C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · NI = 1.3 · 2.75 · 1 · 0.1 · 0.01 · 6 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.38 · 0.1 · 0.004 · 10.5 · 3 = 0.03385**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M = 0.0864 · G · (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 · 0.03385 · (365 - (150 + 92)) = 0.36**

#### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, | 0.03385    | 0.36         |



|                                                                   |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|
| зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)<br>(494) |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|

ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:10:55:51

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 4 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2028 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 06, Разгрузка внешней вскрыши автосамосвалом

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 80$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 23490$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.01587$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 23490 \cdot (1 - 0.85) = 0.01184$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.01587$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.01184 = 0.01184$

#### Итоговая таблица выбросов

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



|      |                                                                                                                                                                                                                                   |         |         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.01587 | 0.01184 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|

ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:10:57:10

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 4 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2028 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 07, Выемка и погрузка экскаватором внутренней вскрыши в автосамосв

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

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

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.4**

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

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

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

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 50**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 288**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 27720**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 288 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.571$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 27720 \cdot (1 - 0.85) = 0.1397$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.571**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.1397 = 0.1397**





**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.571      | 0.1397       |

ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:11:04:10

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 08, Перемещение внутренней вскрыши в отработанное пространство

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC=1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >10 - < = 15 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1=1.3**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2=2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3=1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1=3**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L=1**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N=6**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7=0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1=1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL=10**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5=0.1**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4=1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1=4.4**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2=30**

Скорость обдува, м/с, **VOB=(V1·V2/3.6)<sup>0.5</sup>=(4.4·30/3.6)<sup>0.5</sup>=6.06**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5=1.38**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>, **S=10.5**

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1), **Q=0.004**

Влажность перевозимого материала, %, **VL=10**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M=0.1**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP=150**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO=1104**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD=2·TO/24=2·1104/24=92**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **G=C1·C2·C3·K5·C7·N·L·Q1/3600+C4·C5·K5M·Q·S·N1=1.3·2.75·1·0.1·0.01·6·1·1450/3600+1.45·1.38·0.1·0.004·10.5·3=0.03385**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M=0.0864·G·(365-(TSP+TD))=0.0864·0.03385·(365-(150+92))=0.36**



**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.03385    | 0.36         |

ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:10:57:33

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 4 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2028 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 09, Разгрузка внутренней вскрыши автосамосвалом

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$ 

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$ Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$ 

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$ Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$ Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$ Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 10$ Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$ Влажность материала, %,  $VL = 10$ Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$ Размер куска материала, мм,  $G7 = 50$ Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$ Высота падения материала, м,  $GB = 2$ Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$ Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.1$ Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 81.8$ Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 27720$ Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$ 

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 81.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.01622$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 27720 \cdot (1 - 0.85) = 0.01397$



Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.01622$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.01397 = 0.01397$

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.01622    | 0.01397      |

ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:11:08:03

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6016

Источник выделения: 6016 01, Заправка техники топливозаправщиком

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливозаправочных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 2000$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{VL} = 2000$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час,  $V_{TRK} = 0.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта,  $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),  $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 2000 + 2.2 \cdot 2000) \cdot 10^{-6} = 0.0076$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (2000 + 2000) \cdot 10^{-6} = 0.1$

Валовый выброс, т/год (9.2.6),  $MTRK = MBA + MPRA = 0.0076 + 0.1 = 0.1076$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C): Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M_{-} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.1076 / 100 = 0.10729872$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G_{-} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.1076 / 100 = 0.00030128$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000009772 | 0.00030128   |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0003480228 | 0.10729872   |



## Расчет валовых выбросов на 2029 год

ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:10:59:26

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 5 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2029 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Снятые ПРС бульдозером

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 370.36$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 9870$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 370.36 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 1.102$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9870 \cdot (1 - 0.85) = 0.0746$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.102$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0746 = 0.0746$

### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.102      | 0.0746       |



ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:10:59:51

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 5 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2029 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 02, Погрузка ПРС погрузчиком в автосамосвалы

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 962.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 9870$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 962.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 2.86$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9870 \cdot (1 - 0.85) = 0.0746$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 2.86$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0746 = 0.0746$

#### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2.86       | 0.0746       |



ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:10:44:22

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 03, Перемещение ПРС в склад ПРС в отработанном пространстве  
Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $>10 - < = 15$  тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1),  $C1 = 1.3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $>20 - < = 30$  км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2),  $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $NI = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 6$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 4.4$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.4 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.06$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),  $C5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 10.5$

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 1104$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1104 / 24 = 92$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI = 1.3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 10.5 \cdot 3 = 0.02125$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.02125 \cdot (365 - (150 + 92)) = 0.226$

#### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.02125    | 0.226        |



ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:11:01:05

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 5 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2029 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 04, Выемка и погрузка экскаватором внешней вскрыши в автосамосвал

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 278.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 28710$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 278.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.552$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 28710 \cdot (1 - 0.85) = 0.1447$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.552$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.1447 = 0.1447$

#### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, | 0.552      | 0.1447       |





|                                                                   |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|
| зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)<br>(494) |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|

ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:10:57:25

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 05, Перемещение внешней вскрыши в отработанное пространство

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $>10 - < = 15$  тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1),  $C1 = 1.3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $>20 - < = 30$  км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2),  $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N1 = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 6$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 4.4$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.4 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.06$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),  $C5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 10.5$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 1104$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1104 / 24 = 92$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 10.5 \cdot 3 = 0.03385$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.03385 \cdot (365 - (150 + 92)) = 0.36$

#### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, | 0.03385    | 0.36         |



|                                                                   |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|
| зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)<br>(494) |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|

ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:11:01:39

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 5 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2029 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 06, Разгрузка внешней вскрыши автосамосвалом

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 80$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 28710$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.01587$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 28710 \cdot (1 - 0.85) = 0.01447$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.01587$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.01447 = 0.01447$

#### Итоговая таблица выбросов

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



|      |                                                                                                                                                                                                                                   |         |         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.01587 | 0.01447 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|

ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:10:57:10

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 4 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2028 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 07, Выемка и погрузка экскаватором внутренней вскрыши в автосамосв

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

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

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.4**

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

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

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

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 50**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 288**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 27720**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 288 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.571$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 27720 \cdot (1 - 0.85) = 0.1397$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.571**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.1397 = 0.1397**

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.571      | 0.1397       |

ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:11:04:10

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
 Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 08, Перемещение внутренней вскрыши в отработанное пространство

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC=1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: &gt;10 - &lt; = 15 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1=1.3**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: &gt;20 - &lt; = 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2=2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3=1**Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1=3**Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L=1**Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N=6**Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7=0.01**Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1=1450**Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL=10**Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5=0.1**Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4=1.45**Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1=4.4**Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2=30**Скорость обдува, м/с, **VOB=(V1·V2/3.6)<sup>0.5</sup>=(4.4·30/3.6)<sup>0.5</sup>=6.06**Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5=1.38**Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>, **S=10.5**

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>·с (табл.3.1.1), **Q=0.004**Влажность перевозимого материала, %, **VL=10**Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M=0.1**Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP=150**Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO=1104**Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD=2·TO/24=2·1104/24=92**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **G=C1·C2·C3·K5·C7·N·L·Q1/3600+C4·C5·K5M·Q·S·N1=1.3·2.75·1·0.1·0.01·6·1·1450/3600+1.45·1.38·0.1·0.004·10.5·3=0.03385**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M=0.0864·G·(365-(TSP+TD))=0.0864·0.03385·(365-(150+92))=0.36**

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.03385    | 0.36         |

ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:10:57:33

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 4 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2028 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 09, Разгрузка внутренней вскрыши автосамосвалом

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$ 

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$ Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$ 

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$ Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$ Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$ Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 10$ Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$ Влажность материала, %,  $VL = 10$ Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$ Размер куска материала, мм,  $G7 = 50$ Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$ Высота падения материала, м,  $GB = 2$ Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$ Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.1$ Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 81.8$ Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 27720$ Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$ 

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 81.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.01622$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 27720 \cdot (1 - 0.85) = 0.01397$



Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.01622$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.01397 = 0.01397$

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.01622    | 0.01397      |

ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:11:08:03

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6016

Источник выделения: 6016 01, Заправка техники топливозаправщиком

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливозаправочных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 2000$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{VL} = 2000$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час,  $V_{TRK} = 0.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта,  $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),  $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 2000 + 2.2 \cdot 2000) \cdot 10^{-6} = 0.0076$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (2000 + 2000) \cdot 10^{-6} = 0.1$

Валовый выброс, т/год (9.2.6),  $MTRK = MBA + MPRA = 0.0076 + 0.1 = 0.1076$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C): Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M_{-} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.1076 / 100 = 0.10729872$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G_{-} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.1076 / 100 = 0.00030128$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000009772 | 0.00030128   |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0003480228 | 0.10729872   |





## Расчет валовых выбросов на 2030 год

ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:10:54:22

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Снятые ПРС бульдозером

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 370.36$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 9870$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 370.36 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 1.102$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9870 \cdot (1 - 0.85) = 0.0746$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.102$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0746 = 0.0746$

### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.102      | 0.0746       |



ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:10:54:45

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 02, Погрузка ПРС погрузчиком в автосамосвалы

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 962.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 9870$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 962.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 2.86$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 9870 \cdot (1 - 0.85) = 0.0746$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 2.86$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0746 = 0.0746$

### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2.86       | 0.0746       |



ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:10:44:22

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 03, Перемещение ПРС в склад ПРС в отработанном пространстве  
Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $>10 - < = 15$  тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1),  $C1 = 1.3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $>20 - < = 30$  км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2),  $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $NI = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 6$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 4.4$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.4 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.06$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),  $C5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 10.5$

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 1104$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1104 / 24 = 92$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI = 1.3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 10.5 \cdot 3 = 0.02125$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.02125 \cdot (365 - (150 + 92)) = 0.226$

#### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.02125    | 0.226        |



ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:10:53:38

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 04, Выемка и погрузка экскаватором внешней вскрыши в автосамосвал

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 278.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 34800$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 278.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.552$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 34800 \cdot (1 - 0.85) = 0.1754$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.552$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.1754 = 0.1754$

#### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, | 0.552      | 0.1754       |



|                                                                   |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|
| зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)<br>(494) |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|

ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:10:57:25

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 05, Перемещение внешней вскрыши в отработанное пространство

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >10 - < = 15 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 1.3**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2 = 2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **NI = 3**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 1**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 6**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1 = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **VI = 4.4**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 30**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (VI · V2 / 3.6)<sup>0.5</sup> = (4.4 · 30 / 3.6)<sup>0.5</sup> = 6.06**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5 = 1.38**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>, **S = 10.5**

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>·с (табл.3.1.1), **Q = 0.004**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M = 0.1**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 150**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 1104**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 1104 / 24 = 92**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **G = C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · NI = 1.3 · 2.75 · 1 · 0.1 · 0.01 · 6 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.38 · 0.1 · 0.004 · 10.5 · 3 = 0.03385**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M = 0.0864 · G · (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 · 0.03385 · (365 - (150 + 92)) = 0.36**

#### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, | 0.03385    | 0.36         |



|                                                                   |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|
| зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)<br>(494) |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|

ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:11:01:18

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 06, Разгрузка внешней вскрыши автосамосвалом

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 80$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 34800$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.01587$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 34800 \cdot (1 - 0.85) = 0.01754$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.01587$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.01754 = 0.01754$

### Итоговая таблица выбросов

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





|      |                                                                                                                                                                                                                                   |         |         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.01587 | 0.01754 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|

ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:11:03:08

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 07, Выемка и погрузка экскаватором внутренней вскрыши в автосамосв

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

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

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.4**

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

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

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

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 50**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 288**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 33660**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 288 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.571$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 33660 \cdot (1 - 0.85) = 0.1696$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.571**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.1696 = 0.1696**



**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.571      | 0.1696       |

ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:11:04:10

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
 Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 08, Перемещение внутренней вскрыши в отработанное пространство

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC=1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: &gt;10 - &lt; = 15 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1=1.3**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: &gt;20 - &lt; = 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2=2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3=1**Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1=3**Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L=1**Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N=6**Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7=0.01**Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1=1450**Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL=10**Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5=0.1**Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4=1.45**Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1=4.4**Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2=30**Скорость обдува, м/с, **VOB=(V1·V2/3.6)<sup>0.5</sup>=(4.4·30/3.6)<sup>0.5</sup>=6.06**Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5=1.38**Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>, **S=10.5**

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>·с (табл.3.1.1), **Q=0.004**Влажность перевозимого материала, %, **VL=10**Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M=0.1**Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP=150**Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO=1104**Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD=2·TO/24=2·1104/24=92**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **G=C1·C2·C3·K5·C7·N·L·Q1/3600+C4·C5·K5M·Q·S·N1=1.3·2.75·1·0.1·0.01·6·1·1450/3600+1.45·1.38·0.1·0.004·10.5·3=0.03385**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M=0.0864·G·(365-(TSP+TD))=0.0864·0.03385·(365-(150+92))=0.36**



**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.03385    | 0.36         |

ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:11:06:11

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 09, Разгрузка внутренней вскрыши автосамосвалом

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 81.8$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 33660$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 81.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.01622$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 33660 \cdot (1 - 0.85) = 0.01696$



Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.01622$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.01696 = 0.01696$

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.01622    | 0.01696      |

ЭРА v3.0.406

Дата: 09.02.26 Время: 11:08:03

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6016

Источник выделения: 6016 01, Заправка техники топливозаправщиком

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливозаправочных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 2000$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{VL} = 2000$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час,  $V_{TRK} = 0.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта,  $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),  $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 2000 + 2.2 \cdot 2000) \cdot 10^{-6} = 0.0076$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (2000 + 2000) \cdot 10^{-6} = 0.1$

Валовый выброс, т/год (9.2.6),  $MTRK = MBA + MPRA = 0.0076 + 0.1 = 0.1076$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C): Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M_{-} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.1076 / 100 = 0.10729872$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G_{-} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.1076 / 100 = 0.00030128$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000009772 | 0.00030128   |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0003480228 | 0.10729872   |



## Расчет валовых выбросов на 2031 год

ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:11:03:59

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 6 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2031 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Снятые ПРС бульдозером

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 370.36$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 8400$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 370.36 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 1.102$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8400 \cdot (1 - 0.85) = 0.0635$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.102$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0635 = 0.0635$

### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.102      | 0.0635       |



ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:11:04:21

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 6 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2031 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 02, Погрузка ПРС погрузчиком в автосамосвалы

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC=1**

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2=0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR=4.4**

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

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

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

Влажность материала, %, **VL=10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5=0.1**

Размер куса материала, мм, **G7=40**

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

Высота падения материала, м, **GB=2**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX=962.2**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD=8400**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC=K1·K2·K3·K4·K5·K7·K8·K9·KE·B·GMAX·10<sup>6</sup>/3600·(1-NJ)=0.03·0.04·1.7·1·0.1·0.5·1·1·1·0.7·962.2·10<sup>6</sup>/3600·(1-0.85)=2.86**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC=K1·K2·K3SR·K4·K5·K7·K8·K9·KE·B·GGOD·(1-NJ)=0.03·0.04·1.2·1·0.1·0.5·1·1·1·0.7·8400·(1-0.85)=0.0635**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G=MAX(G,GC)=2.86**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M=M+MC=0+0.0635=0.0635**

#### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2.86       | 0.0635       |



ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:10:44:22

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 03, Перемещение ПРС в склад ПРС в отработанном пространстве  
Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $>10 - < = 15$  тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1),  $C1 = 1.3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $>20 - < = 30$  км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2),  $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $NI = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 6$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 4.4$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.4 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.06$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),  $C5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 10.5$

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 1104$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1104 / 24 = 92$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI = 1.3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 10.5 \cdot 3 = 0.02125$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.02125 \cdot (365 - (150 + 92)) = 0.226$

#### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.02125    | 0.226        |





ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:11:05:18

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 6 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2031 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 04, Выемка и погрузка экскаватором внешней вскрыши в автосамосвал

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

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

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.4**

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

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

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

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 50**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 278.4**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 23142**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 278.4 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0.85) = 0.552**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 23142 · (1-0.85) = 0.1166**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.552**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.1166 = 0.1166**

#### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, | 0.552      | 0.1166       |



|                                                                   |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|
| зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)<br>(494) |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|

ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:10:57:25

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 05, Перемещение внешней вскрыши в отработанное пространство

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $>10 - < = 15$  тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1),  $C1 = 1.3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $>20 - < = 30$  км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2),  $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $NI = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 6$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $VI = 4.4$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (VI \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.4 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.06$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),  $C5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 10.5$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 1104$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1104 / 24 = 92$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI = 1.3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 10.5 \cdot 3 = 0.03385$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.03385 \cdot (365 - (150 + 92)) = 0.36$

#### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, | 0.03385    | 0.36         |



|                                                                   |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|
| зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)<br>(494) |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|

ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:11:05:41

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 6 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2031 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 06, Разгрузка внешней вскрыши автосамосвалом

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 80$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 23142$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.01587$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 23142 \cdot (1 - 0.85) = 0.01166$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.01587$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.01166 = 0.01166$

#### Итоговая таблица выбросов

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



|      |                                                                                                                                                                                                                                   |         |         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.01587 | 0.01166 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|

ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:11:06:39

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 6 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2031 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 07, Выемка и погрузка экскаватором внутренней вскрыши в автосамосв

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

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

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.4**

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

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

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

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 50**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 288**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 18720**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 288 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.571$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 18720 \cdot (1 - 0.85) = 0.0943$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.571**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.0943 = 0.0943**

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.571      | 0.0943       |

ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:11:04:10

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
 Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 08, Перемещение внутренней вскрыши в отработанное пространство

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC=1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: &gt;10 - &lt; = 15 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1=1.3**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: &gt;20 - &lt; = 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2=2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3=1**Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1=3**Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L=1**Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N=6**Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7=0.01**Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1=1450**Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL=10**Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5=0.1**Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4=1.45**Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1=4.4**Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2=30**Скорость обдува, м/с, **VOB=(V1·V2/3.6)<sup>0.5</sup>=(4.4·30/3.6)<sup>0.5</sup>=6.06**Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5=1.38**Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>, **S=10.5**

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1), **Q=0.004**Влажность перевозимого материала, %, **VL=10**Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M=0.1**Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP=150**Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO=1104**Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD=2·TO/24=2·1104/24=92**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **G=C1·C2·C3·K5·C7·N·L·Q1/3600+C4·C5·K5M·Q·S·N1=1.3·2.75·1·0.1·0.01·6·1·1450/3600+1.45·1.38·0.1·0.004·10.5·3=0.03385**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M=0.0864·G·(365-(TSP+TD))=0.0864·0.03385·(365-(150+92))=0.36**

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.03385    | 0.36         |

ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:11:07:02

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 6 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2031 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 09, Разгрузка внутренней вскрыши автосамосвалом

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$ 

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$ Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$ 

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$ Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$ Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$ Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 10$ Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$ Влажность материала, %,  $VL = 10$ Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$ Размер куска материала, мм,  $G7 = 50$ Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$ Высота падения материала, м,  $GB = 2$ Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$ Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.1$ Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 81.8$ Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 18720$ Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$ 

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 81.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.01622$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 18720 \cdot (1 - 0.85) = 0.00943$





Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.01622$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00943 = 0.00943$

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.01622    | 0.00943      |

ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:11:08:03

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6016

Источник выделения: 6016 01, Заправка техники топливозаправщиком

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливозаправочных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 2000$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{VL} = 2000$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час,  $V_{TRK} = 0.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта,  $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),  $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 2000 + 2.2 \cdot 2000) \cdot 10^{-6} = 0.0076$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (2000 + 2000) \cdot 10^{-6} = 0.1$

Валовый выброс, т/год (9.2.6),  $MTRK = MBA + MPRA = 0.0076 + 0.1 = 0.1076$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C): Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M_{-} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.1076 / 100 = 0.10729872$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G_{-} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)





Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.1076 / 100 = 0.00030128$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000009772 | 0.00030128   |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0003480228 | 0.10729872   |



## Расчет валовых выбросов на 2032 год

ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:11:08:39

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 7 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2032 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Снятые ПРС бульдозером

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 370.36$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 5880$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 370.36 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 1.102$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5880 \cdot (1 - 0.85) = 0.04445$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.102$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.04445 = 0.04445$

### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.102      | 0.04445      |



ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:11:09:03

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 7 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2032 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 02, Погрузка ПРС погрузчиком в автосамосвалы

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC=1**

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2=0.04**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR=4.4**

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

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

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

Влажность материала, %, **VL=10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5=0.1**

Размер куска материала, мм, **G7=40**

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

Высота падения материала, м, **GB=2**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX=962.2**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD=5880**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC=K1·K2·K3·K4·K5·K7·K8·K9·KE·B·GMAX·10<sup>6</sup>/3600·(1-NJ)=0.03·0.04·1.7·1·0.1·0.5·1·1·1·0.7·962.2·10<sup>6</sup>/3600·(1-0.85)=2.86**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC=K1·K2·K3SR·K4·K5·K7·K8·K9·KE·B·GGOD·(1-NJ)=0.03·0.04·1.2·1·0.1·0.5·1·1·1·0.7·5880·(1-0.85)=0.04445**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G=MAX(G,GC)=2.86**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M=M+MC=0+0.04445=0.04445**

#### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2.86       | 0.04445      |



ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:10:44:22

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 03, Перемещение ПРС в склад ПРС в отработанном пространстве  
Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $>10 - < = 15$  тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1),  $C1 = 1.3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $>20 - < = 30$  км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2),  $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $NI = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 6$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 4.4$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.4 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.06$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),  $C5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 10.5$

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 1104$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1104 / 24 = 92$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI = 1.3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 10.5 \cdot 3 = 0.02125$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.02125 \cdot (365 - (150 + 92)) = 0.226$

#### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.02125    | 0.226        |



ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:11:13:20

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 7 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2032 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 04, Выемка и погрузка экскаватором внешней вскрыши в автосамосвал

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 278.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 18792$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 278.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.552$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 18792 \cdot (1 - 0.85) = 0.0947$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.552$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0947 = 0.0947$

#### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, | 0.552      | 0.0947       |



|                                                                   |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|
| зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)<br>(494) |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|

ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:10:57:25

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 05, Перемещение внешней вскрыши в отработанное пространство

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >10 - < = 15 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1 = 1.3**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2 = 2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3 = 1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **NI = 3**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 1**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N = 6**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7 = 0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1 = 1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4 = 1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **VI = 4.4**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 30**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (VI · V2 / 3.6)<sup>0.5</sup> = (4.4 · 30 / 3.6)<sup>0.5</sup> = 6.06**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5 = 1.38**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>, **S = 10.5**

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>·с (табл.3.1.1), **Q = 0.004**

Влажность перевозимого материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M = 0.1**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 150**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 1104**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 1104 / 24 = 92**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **G = C1 · C2 · C3 · K5 · C7 · N · L · Q1 / 3600 + C4 · C5 · K5M · Q · S · NI = 1.3 · 2.75 · 1 · 0.1 · 0.01 · 6 · 1 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.38 · 0.1 · 0.004 · 10.5 · 3 = 0.03385**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M = 0.0864 · G · (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 · 0.03385 · (365 - (150 + 92)) = 0.36**

#### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, | 0.03385    | 0.36         |



|                                                                   |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|
| зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)<br>(494) |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|

ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:11:13:45

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 7 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2032 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 06, Разгрузка внешней вскрыши автосамосвалом

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 80$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 18792$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.01587$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 18792 \cdot (1 - 0.85) = 0.00947$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.01587$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00947 = 0.00947$

### Итоговая таблица выбросов

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





|      |                                                                                                                                                                                                                                   |         |         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.01587 | 0.00947 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|

ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:11:06:39

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 6 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2031 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 07, Выемка и погрузка экскаватором внутренней вскрыши в автосамосв

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 288$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 18720$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 288 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.571$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 18720 \cdot (1 - 0.85) = 0.0943$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.571$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0943 = 0.0943$



**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.571      | 0.0943       |

ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:11:04:10

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 08, Перемещение внутренней вскрыши в отработанное пространство

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC=1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >10 - < = 15 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1=1.3**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2=2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3=1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1=3**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L=1**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N=6**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7=0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1=1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL=10**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5=0.1**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4=1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1=4.4**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2=30**

Скорость обдува, м/с, **VOB=(V1·V2/3.6)<sup>0.5</sup>=(4.4·30/3.6)<sup>0.5</sup>=6.06**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5=1.38**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>, **S=10.5**

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1), **Q=0.004**

Влажность перевозимого материала, %, **VL=10**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M=0.1**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP=150**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO=1104**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD=2·TO/24=2·1104/24=92**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **G=C1·C2·C3·K5·C7·N·L·Q1/3600+C4·C5·K5M·Q·S·N1=1.3·2.75·1·0.1·0.01·6·1·1450/3600+1.45·1.38·0.1·0.004·10.5·3=0.03385**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M=0.0864·G·(365-(TSP+TD))=0.0864·0.03385·(365-(150+92))=0.36**



**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.03385    | 0.36         |

ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:11:07:02

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 6 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2031 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 09, Разгрузка внутренней вскрыши автосамосвалом

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 81.8$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 18720$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 81.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.01622$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 18720 \cdot (1 - 0.85) = 0.00943$



Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.01622$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00943 = 0.00943$

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.01622    | 0.00943      |

ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:11:08:03

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6016

Источник выделения: 6016 01, Заправка техники топливозаправщиком

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливозаправочных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 2000$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{VL} = 2000$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час,  $V_{TRK} = 0.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта,  $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),  $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 2000 + 2.2 \cdot 2000) \cdot 10^{-6} = 0.0076$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (2000 + 2000) \cdot 10^{-6} = 0.1$

Валовый выброс, т/год (9.2.6),  $MTRK = MBA + MPRA = 0.0076 + 0.1 = 0.1076$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C): Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M_{-} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.1076 / 100 = 0.10729872$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G_{-} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.1076 / 100 = 0.00030128$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000009772 | 0.00030128   |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0003480228 | 0.10729872   |



## Расчет валовых выбросов на 2033 год

ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:11:15:16

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 8 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2033 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Снятые ПРС бульдозером

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 370.36$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 8400$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 370.36 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 1.102$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8400 \cdot (1 - 0.85) = 0.0635$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.102$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0635 = 0.0635$

### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.102      | 0.0635       |



ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:11:15:36

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 8 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2033 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 02, Погрузка ПРС погрузчиком в автосамосвалы

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куса материала, мм,  $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 962.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 8400$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 962.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 2.86$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8400 \cdot (1 - 0.85) = 0.0635$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 2.86$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0635 = 0.0635$

#### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2.86       | 0.0635       |





ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:10:44:22

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 03, Перемещение ПРС в склад ПРС в отработанном пространстве  
Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $>10 - < = 15$  тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1),  $C1 = 1.3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $>20 - < = 30$  км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2),  $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $NI = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 6$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 4.4$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.4 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.06$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),  $C5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 10.5$

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 1104$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1104 / 24 = 92$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI = 1.3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 10.5 \cdot 3 = 0.02125$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.02125 \cdot (365 - (150 + 92)) = 0.226$

#### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.02125    | 0.226        |



ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:11:16:44

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 8 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2033 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 04, Выемка и погрузка экскаватором внешней вскрыши в автосамосвал

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

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

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.4**

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

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

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

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 50**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 278.4**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 23142**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.1 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 278.4 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0.85) = 0.552**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.1 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 23142 · (1-0.85) = 0.1166**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 0.552**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.1166 = 0.1166**

#### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, | 0.552      | 0.1166       |



|                                                                   |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|
| зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)<br>(494) |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|

ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:10:57:25

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 05, Перемещение внешней вскрыши в отработанное пространство

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $>10 - < = 15$  тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1),  $C1 = 1.3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $>20 - < = 30$  км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2),  $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $NI = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 6$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $VI = 4.4$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (VI \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.4 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.06$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),  $C5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 10.5$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 1104$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1104 / 24 = 92$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI = 1.3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 10.5 \cdot 3 = 0.03385$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.03385 \cdot (365 - (150 + 92)) = 0.36$

#### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, | 0.03385    | 0.36         |



|                                                                   |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|
| зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)<br>(494) |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|

ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:11:17:06

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 8 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2033 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 06, Разгрузка внешней вскрыши автосамосвалом

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 80$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 23142$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.01587$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 23142 \cdot (1 - 0.85) = 0.01166$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.01587$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.01166 = 0.01166$

#### Итоговая таблица выбросов

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



|      |                                                                                                                                                                                                                                   |         |         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.01587 | 0.01166 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|

ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:11:06:39

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 6 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2031 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 07, Выемка и погрузка экскаватором внутренней вскрыши в автосамосв

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

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

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.4**

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

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

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

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 50**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 288**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 18720**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 288 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.571$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 18720 \cdot (1 - 0.85) = 0.0943$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.571**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.0943 = 0.0943**



**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.571      | 0.0943       |

ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:11:04:10

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 08, Перемещение внутренней вскрыши в отработанное пространство

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC=1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >10 - < = 15 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1=1.3**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2=2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3=1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1=3**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L=1**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N=6**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7=0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1=1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL=10**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5=0.1**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4=1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1=4.4**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2=30**

Скорость обдува, м/с, **VOB=(V1·V2/3.6)<sup>0.5</sup>=(4.4·30/3.6)<sup>0.5</sup>=6.06**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5=1.38**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>, **S=10.5**

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>·с (табл.3.1.1), **Q=0.004**

Влажность перевозимого материала, %, **VL=10**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M=0.1**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP=150**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO=1104**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD=2·TO/24=2·1104/24=92**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **G=C1·C2·C3·K5·C7·N·L·Q1/3600+C4·C5·K5M·Q·S·N1=1.3·2.75·1·0.1·0.01·6·1·1450/3600+1.45·1.38·0.1·0.004·10.5·3=0.03385**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M=0.0864·G·(365-(TSP+TD))=0.0864·0.03385·(365-(150+92))=0.36**



**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.03385    | 0.36         |

ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:11:07:02

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 6 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2031 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 09, Разгрузка внутренней вскрыши автосамосвалом

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$ 

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$ Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$ 

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$ Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$ Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$ Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 10$ Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$ Влажность материала, %,  $VL = 10$ Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$ Размер куска материала, мм,  $G7 = 50$ Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$ Высота падения материала, м,  $GB = 2$ Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$ Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.1$ Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 81.8$ Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 18720$ Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$ 

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 81.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.01622$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 18720 \cdot (1 - 0.85) = 0.00943$





Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.01622$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00943 = 0.00943$

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.01622    | 0.00943      |

ЭРА v3.0.406

Дата: 09.02.26 Время: 11:08:03

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6016

Источник выделения: 6016 01, Заправка техники топливозаправщиком

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливозаправочных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 2000$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{VL} = 2000$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час,  $V_{TRK} = 0.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта,  $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),  $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 2000 + 2.2 \cdot 2000) \cdot 10^{-6} = 0.0076$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (2000 + 2000) \cdot 10^{-6} = 0.1$

Валовый выброс, т/год (9.2.6),  $MTRK = MBA + MPRA = 0.0076 + 0.1 = 0.1076$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C): Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M_{-} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.1076 / 100 = 0.10729872$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G_{-} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.1076 / 100 = 0.00030128$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000009772 | 0.00030128   |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0003480228 | 0.10729872   |



## Расчет валовых выбросов на 2034 год

ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:11:18:47

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 9 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2034 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Снятые ПРС бульдозером

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 370.36$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 5880$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 370.36 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 1.102$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5880 \cdot (1 - 0.85) = 0.04445$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.102$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.04445 = 0.04445$

### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.102      | 0.04445      |



ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:11:19:08

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 9 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2034 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 02, Погрузка ПРС погрузчиком в автосамосвалы

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 962.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 5880$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 962.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 2.86$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5880 \cdot (1 - 0.85) = 0.04445$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 2.86$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.04445 = 0.04445$

#### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2.86       | 0.04445      |



ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:10:44:22

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 03, Перемещение ПРС в склад ПРС в отработанном пространстве  
Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $>10 - < = 15$  тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1),  $C1 = 1.3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $>20 - < = 30$  км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2),  $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $NI = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 6$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 4.4$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.4 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.06$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),  $C5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 10.5$

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 1104$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1104 / 24 = 92$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI = 1.3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 10.5 \cdot 3 = 0.02125$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.02125 \cdot (365 - (150 + 92)) = 0.226$

#### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.02125    | 0.226        |



ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:11:19:58

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 9 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2034 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 04, Выемка и погрузка экскаватором внешней вскрыши в автосамосвал

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 278.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 16182$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 278.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.552$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 16182 \cdot (1 - 0.85) = 0.0816$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.552$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0816 = 0.0816$

#### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, | 0.552      | 0.0816       |



|                                                                   |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|
| зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)<br>(494) |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|

ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:10:57:25

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 05, Перемещение внешней вскрыши в отработанное пространство

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $>10 - < = 15$  тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1),  $C1 = 1.3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $>20 - < = 30$  км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2),  $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $N1 = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 6$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 4.4$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.4 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.06$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),  $C5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 10.5$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 1104$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1104 / 24 = 92$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 10.5 \cdot 3 = 0.03385$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.03385 \cdot (365 - (150 + 92)) = 0.36$

#### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, | 0.03385    | 0.36         |





|                                                                   |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|
| зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)<br>(494) |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|

ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:11:20:18

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 9 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2034 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 06, Разгрузка внешней вскрыши автосамосвалом

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 80$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 16182$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.01587$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 16182 \cdot (1 - 0.85) = 0.00816$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.01587$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00816 = 0.00816$

#### Итоговая таблица выбросов

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



|      |                                                                                                                                                                                                                                   |         |         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.01587 | 0.00816 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|

ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:11:06:39

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 6 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2031 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 07, Выемка и погрузка экскаватором внутренней вскрыши в автосамосв

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

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

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.4**

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

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

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

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 50**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 288**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 18720**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 288 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.571$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 18720 \cdot (1 - 0.85) = 0.0943$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.571**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.0943 = 0.0943**



**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.571      | 0.0943       |

ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:11:04:10

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 08, Перемещение внутренней вскрыши в отработанное пространство

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC=1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >10 - < = 15 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1=1.3**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2=2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3=1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1=3**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L=1**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N=6**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7=0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1=1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL=10**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5=0.1**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4=1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1=4.4**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2=30**

Скорость обдува, м/с, **VOB=(V1·V2/3.6)<sup>0.5</sup>=(4.4·30/3.6)<sup>0.5</sup>=6.06**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5=1.38**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>, **S=10.5**

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1), **Q=0.004**

Влажность перевозимого материала, %, **VL=10**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M=0.1**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP=150**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO=1104**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD=2·TO/24=2·1104/24=92**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **G=C1·C2·C3·K5·C7·N·L·Q1/3600+C4·C5·K5M·Q·S·N1=1.3·2.75·1·0.1·0.01·6·1·1450/3600+1.45·1.38·0.1·0.004·10.5·3=0.03385**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M=0.0864·G·(365-(TSP+TD))=0.0864·0.03385·(365-(150+92))=0.36**

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.03385    | 0.36         |

ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:11:07:02

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 6 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2031 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 09, Разгрузка внутренней вскрыши автосамосвалом

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC=1**

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1=0.05**Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2=0.02**

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4=1**Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR=4.4**Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR=1.2**Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3=10**Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3=1.7**Влажность материала, %, **VL=10**Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5=0.1**Размер куска материала, мм, **G7=50**Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7=0.4**Высота падения материала, м, **GB=2**Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B=0.7**Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, **K9=0.1**Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX=81.8**Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD=18720**Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ=0.85**

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 81.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.01622$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 18720 \cdot (1 - 0.85) = 0.00943$



Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.01622$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00943 = 0.00943$

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.01622    | 0.00943      |

ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:11:08:03

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6016

Источник выделения: 6016 01, Заправка техники топливозаправщиком

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливозаправочных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 2000$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{VL} = 2000$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час,  $V_{TRK} = 0.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта,  $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),  $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 2000 + 2.2 \cdot 2000) \cdot 10^{-6} = 0.0076$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (2000 + 2000) \cdot 10^{-6} = 0.1$

Валовый выброс, т/год (9.2.6),  $MTRK = MBA + MPRA = 0.0076 + 0.1 = 0.1076$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C): Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M_{-} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.1076 / 100 = 0.10729872$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G_{-} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.1076 / 100 = 0.00030128$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000009772 | 0.00030128   |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0003480228 | 0.10729872   |



## Расчет валовых выбросов на 2035 год

ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:11:18:47

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 9 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2034 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Снятые ПРС бульдозером

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

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

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

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

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 370.36$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 5880$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 370.36 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 1.102$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5880 \cdot (1 - 0.85) = 0.04445$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 1.102$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.04445 = 0.04445$

### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.102      | 0.04445      |





ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:11:19:08

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 9 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2034 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 02, Погрузка ПРС погрузчиком в автосамосвалы

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

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

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куса материала, мм,  $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 962.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 5880$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 962.2 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 2.86$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5880 \cdot (1 - 0.85) = 0.04445$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 2.86$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.04445 = 0.04445$

#### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2.86       | 0.04445      |



ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:10:44:22

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 03, Перемещение ПРС в склад ПРС в отработанном пространстве  
Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $>10 - <= 15$  тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1),  $C1 = 1.3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $>20 - <= 30$  км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2),  $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $NI = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 6$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $V1 = 4.4$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.4 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.06$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),  $C5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 10.5$

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 1104$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1104 / 24 = 92$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI = 1.3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 10.5 \cdot 3 = 0.02125$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.02125 \cdot (365 - (150 + 92)) = 0.226$

#### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.02125    | 0.226        |



ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:11:19:58

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 9 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2034 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 04, Выемка и погрузка экскаватором внешней вскрыши в автосамосвал

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 278.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 16182$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 278.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.552$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 16182 \cdot (1 - 0.85) = 0.0816$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.552$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.0816 = 0.0816$

#### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, | 0.552      | 0.0816       |



|                                                                   |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|
| зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)<br>(494) |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|

ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:10:57:25

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 05, Перемещение внешней вскрыши в отработанное пространство

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта:  $>10 - < = 15$  тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1),  $C1 = 1.3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта:  $>20 - < = 30$  км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2),  $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3),  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт.,  $NI = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км,  $L = 1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час,  $N = 6$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу,  $C7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км,  $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с,  $VI = 4.4$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час,  $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (VI \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.4 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.06$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4),  $C5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>,  $S = 10.5$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1),  $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4),  $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом,  $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год,  $TO = 1104$

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1104 / 24 = 92$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot NI = 1.3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 10.5 \cdot 3 = 0.03385$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.03385 \cdot (365 - (150 + 92)) = 0.36$

#### Итоговая таблица выбросов

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                    | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, | 0.03385    | 0.36         |



|                                                                   |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|
| зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений)<br>(494) |  |  |
|-------------------------------------------------------------------|--|--|

ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:11:20:18

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 9 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2034 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 06, Разгрузка внешней вскрыши автосамосвалом

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 10$

Кoeff., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 80$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 16182$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 80 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.01587$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 16182 \cdot (1 - 0.85) = 0.00816$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.01587$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00816 = 0.00816$

#### Итоговая таблица выбросов

| Код | Наименование ЗВ | Выброс г/с | Выброс т/год |
|-----|-----------------|------------|--------------|
|-----|-----------------|------------|--------------|



|      |                                                                                                                                                                                                                                   |         |         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.01587 | 0.00816 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|

ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:11:06:39

### РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 6 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2031 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 07, Выемка и погрузка экскаватором внутренней вскрыши в автосамосв

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.02**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 4.4**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 10**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 1.7**

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 50**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **K7 = 0.4**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), **B = 0.7**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 288**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 18720**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, **NJ = 0.85**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 288 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.571$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 18720 \cdot (1 - 0.85) = 0.0943$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G, GC) = 0.571**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.0943 = 0.0943**





**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.571      | 0.0943       |

ЭРА v3.0.406

Дата:09.02.26 Время:11:04:10

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 08, Перемещение внутренней вскрыши в отработанное пространство

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC=1**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >10 - < = 15 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), **C1=1.3**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), **C2=2.75**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), **C3=1**

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., **N1=3**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L=1**

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, **N=6**

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, **C7=0.01**

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, **Q1=1450**

Влажность поверхностного слоя дороги, %, **VL=10**

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), **K5=0.1**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, **C4=1.45**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1=4.4**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2=30**

Скорость обдува, м/с, **VOB=(V1·V2/3.6)<sup>0.5</sup>=(4.4·30/3.6)<sup>0.5</sup>=6.06**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5=1.38**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>, **S=10.5**

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1), **Q=0.004**

Влажность перевозимого материала, %, **VL=10**

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M=0.1**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP=150**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO=1104**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD=2·TO/24=2·1104/24=92**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), **G=C1·C2·C3·K5·C7·N·L·Q1/3600+C4·C5·K5M·Q·S·N1=1.3·2.75·1·0.1·0.01·6·1·1450/3600+1.45·1.38·0.1·0.004·10.5·3=0.03385**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M=0.0864·G·(365-(TSP+TD))=0.0864·0.03385·(365-(150+92))=0.36**





**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.03385    | 0.36         |

ЭРА v3.0.406

Дата:13.02.26 Время:11:07:02

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО

Объект: 0001, Вариант 6 ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2031 г.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 09, Разгрузка внутренней вскрыши автосамосвалом

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 1$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $Ke$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 4.4$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 10$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2),  $K3 = 1.7$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 81.8$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 18720$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0.85$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 81.8 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.01622$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 18720 \cdot (1 - 0.85) = 0.00943$



Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.01622$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.00943 = 0.00943$

**Итоговая таблица выбросов**

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.01622    | 0.00943      |

ЭРА v3.0.406

Дата: 09.02.26 Время: 11:08:03

**РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ**

Город: 748, Тайыншинский р-н, СКО  
Объект: 0001, Вариант 1 ТОО Намыс 2030 г.

Источник загрязнения: 6016

Источник выделения: 6016 01, Заправка техники топливозаправщиком

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005  
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливозаправочных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12),  $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{OZ} = 2000$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup>,  $Q_{VL} = 2000$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15),  $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м<sup>3</sup>/час,  $V_{TRK} = 0.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта,  $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),  $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 2000 + 2.2 \cdot 2000) \cdot 10^{-6} = 0.0076$

Удельный выброс при проливах, г/м<sup>3</sup>,  $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (2000 + 2000) \cdot 10^{-6} = 0.1$

Валовый выброс, т/год (9.2.6),  $MTRK = MBA + MPRA = 0.0076 + 0.1 = 0.1076$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C): Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M_{-} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.1076 / 100 = 0.10729872$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G_{-} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14),  $CI = 0.28$

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.1076 / 100 = 0.00030128$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.0000009772 | 0.00030128   |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.0003480228 | 0.10729872   |



**Перечень и параметры выбросов загрязняющих веществ**



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
без учета передвижных источников

Тайыншинский р-н, СКО, ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2026 г.

| Код<br>ЗВ                                                                                                                                                                                                                      | Н а и м е н о в а н и е<br>загрязняющего вещества                                                                                                                                                                                 | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максималь-<br>ная разо-<br>вая, мг/м3 | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности<br>ЗВ | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, г/с | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/год<br>(М) | Значение<br>М/ЭНК |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                              | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3             | 4                                            | 5                                    | 6              | 7                             | 8                                           | 9                                                    | 10                |
| 0333                                                                                                                                                                                                                           | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                |               | 0.008                                        |                                      |                | 2                             | 0.0000009772                                | 0.00030128                                           | 0.03766           |
| 2754                                                                                                                                                                                                                           | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 |               | 1                                            |                                      |                | 4                             | 0.0003480228                                | 0.10729872                                           | 0.10729872        |
| 2908                                                                                                                                                                                                                           | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |               | 0.3                                          | 0.1                                  |                | 3                             | 5.20604                                     | 1.26617                                              | 12.6617           |
|                                                                                                                                                                                                                                | В С Е Г О :                                                                                                                                                                                                                       |               |                                              |                                      |                |                               | 5.206389                                    | 1.37377                                              | 12.8066587        |
| 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<br>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1) |                                                                                                                                                                                                                                   |               |                                              |                                      |                |                               |                                             |                                                      |                   |



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
без учета передвижных источников

Тайыншинский р-н, СКО, ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2027 г.

| Код<br>ЗВ                                                                                                                                                                                                                      | Наименование<br>загрязняющего вещества                                                                                                                                                                                            | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максималь-<br>ная разо-<br>вая, мг/м3 | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности<br>ЗВ | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, г/с | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/год<br>(М) | Значение<br>М/ЭНК |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                              | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3             | 4                                            | 5                                    | 6              | 7                             | 8                                           | 9                                                    | 10                |
| 0333                                                                                                                                                                                                                           | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                |               | 0.008                                        |                                      |                | 2                             | 0.0000009772                                | 0.00030128                                           | 0.03766           |
| 2754                                                                                                                                                                                                                           | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 |               | 1                                            |                                      |                | 4                             | 0.0003480228                                | 0.10729872                                           | 0.10729872        |
| 2908                                                                                                                                                                                                                           | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |               | 0.3                                          | 0.1                                  |                | 3                             | 5.20604                                     | 1.30973                                              | 13.0973           |
|                                                                                                                                                                                                                                | В С Е Г О :                                                                                                                                                                                                                       |               |                                              |                                      |                |                               | 5.206389                                    | 1.41733                                              | 13.2422587        |
| 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<br>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1) |                                                                                                                                                                                                                                   |               |                                              |                                      |                |                               |                                             |                                                      |                   |



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
без учета передвижных источников

Тайыншинский р-н, СКО, ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2028 г.

| Код<br>ЗВ                                                                                                                                                                                                                      | Н а и м е н о в а н и е<br>загрязняющего вещества                                                                                                                                                                                 | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максималь-<br>ная разо-<br>вая, мг/м3 | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности<br>ЗВ | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, г/с | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/год<br>(М) | Значение<br>М/ЭНК |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                              | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3             | 4                                            | 5                                    | 6              | 7                             | 8                                           | 9                                                    | 10                |
| 0333                                                                                                                                                                                                                           | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                |               | 0.008                                        |                                      |                | 2                             | 0.0000009772                                | 0.00030128                                           | 0.03766           |
| 2754                                                                                                                                                                                                                           | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 |               | 1                                            |                                      |                | 4                             | 0.0003480228                                | 0.10729872                                           | 0.10729872        |
| 2908                                                                                                                                                                                                                           | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |               | 0.3                                          | 0.1                                  |                | 3                             | 5.20604                                     | 1.30291                                              | 13.0291           |
|                                                                                                                                                                                                                                | В С Е Г О :                                                                                                                                                                                                                       |               |                                              |                                      |                |                               | 5.206389                                    | 1.41051                                              | 13.1740587        |
| 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<br>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1) |                                                                                                                                                                                                                                   |               |                                              |                                      |                |                               |                                             |                                                      |                   |





Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
без учета передвижных источников

Тайыншинский р-н, СКО, ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2029 г.

| Код<br>ЗВ                                                                                                                                                                                                                      | Наименование<br>загрязняющего вещества                                                                                                                                                                                            | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максималь-<br>ная разо-<br>вая, мг/м3 | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности<br>ЗВ | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, г/с | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/год<br>(М) | Значение<br>М/ЭНК |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                              | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3             | 4                                            | 5                                    | 6              | 7                             | 8                                           | 9                                                    | 10                |
| 0333                                                                                                                                                                                                                           | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                |               | 0.008                                        |                                      |                | 2                             | 0.0000009772                                | 0.00030128                                           | 0.03766           |
| 2754                                                                                                                                                                                                                           | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 |               | 1                                            |                                      |                | 4                             | 0.0003480228                                | 0.10729872                                           | 0.10729872        |
| 2908                                                                                                                                                                                                                           | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |               | 0.3                                          | 0.1                                  |                | 3                             | 5.20604                                     | 1.40804                                              | 14.0804           |
|                                                                                                                                                                                                                                | В С Е Г О :                                                                                                                                                                                                                       |               |                                              |                                      |                |                               | 5.206389                                    | 1.51564                                              | 14.2253587        |
| 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<br>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1) |                                                                                                                                                                                                                                   |               |                                              |                                      |                |                               |                                             |                                                      |                   |



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
без учета передвижных источников

Тайыншинский р-н, СКО, ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г.

| Код<br>ЗВ                                                                                                                                                                                                                      | Н а и м е н о в а н и е<br>загрязняющего вещества                                                                                                                                                                                 | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максималь-<br>ная разо-<br>вая, мг/м3 | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности<br>ЗВ | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, г/с | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/год<br>(М) | Значение<br>М/ЭНК |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                              | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3             | 4                                            | 5                                    | 6              | 7                             | 8                                           | 9                                                    | 10                |
| 0333                                                                                                                                                                                                                           | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                |               | 0.008                                        |                                      |                | 2                             | 0.0000009772                                | 0.00030128                                           | 0.03766           |
| 2754                                                                                                                                                                                                                           | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 |               | 1                                            |                                      |                | 4                             | 0.0003480228                                | 0.10729872                                           | 0.10729872        |
| 2908                                                                                                                                                                                                                           | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |               | 0.3                                          | 0.1                                  |                | 3                             | 5.20604                                     | 1.4747                                               | 14.747            |
|                                                                                                                                                                                                                                | В С Е Г О :                                                                                                                                                                                                                       |               |                                              |                                      |                |                               | 5.206389                                    | 1.5823                                               | 14.8919587        |
| 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<br>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1) |                                                                                                                                                                                                                                   |               |                                              |                                      |                |                               |                                             |                                                      |                   |



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
без учета передвижных источников

Тайыншинский р-н, СКО, ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2031 г.

| Код<br>ЗВ                                                                                                                                                                                                                      | Наименование<br>загрязняющего вещества                                                                                                                                                                                            | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максималь-<br>ная разо-<br>вая, мг/м3 | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности<br>ЗВ | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, г/с | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/год<br>(М) | Значение<br>М/ЭНК |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                              | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3             | 4                                            | 5                                    | 6              | 7                             | 8                                           | 9                                                    | 10                |
| 0333                                                                                                                                                                                                                           | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                |               | 0.008                                        |                                      |                | 2                             | 0.0000009772                                | 0.00030128                                           | 0.03766           |
| 2754                                                                                                                                                                                                                           | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 |               | 1                                            |                                      |                | 4                             | 0.0003480228                                | 0.10729872                                           | 0.10729872        |
| 2908                                                                                                                                                                                                                           | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |               | 0.3                                          | 0.1                                  |                | 3                             | 5.20604                                     | 1.30499                                              | 13.0499           |
|                                                                                                                                                                                                                                | В С Е Г О :                                                                                                                                                                                                                       |               |                                              |                                      |                |                               | 5.206389                                    | 1.41259                                              | 13.1948587        |
| 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<br>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1) |                                                                                                                                                                                                                                   |               |                                              |                                      |                |                               |                                             |                                                      |                   |



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
без учета передвижных источников

Тайыншинский р-н, СКО, ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2032 г.

| Код<br>ЗВ                                                                                                                                                                                                                      | Наименование<br>загрязняющего вещества                                                                                                                                                                                            | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максималь-<br>ная разо-<br>вая, мг/м3 | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности<br>ЗВ | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, г/с | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/год<br>(М) | Значение<br>М/ЭНК |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                              | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3             | 4                                            | 5                                    | 6              | 7                             | 8                                           | 9                                                    | 10                |
| 0333                                                                                                                                                                                                                           | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                |               | 0.008                                        |                                      |                | 2                             | 0.0000009772                                | 0.00030128                                           | 0.03766           |
| 2754                                                                                                                                                                                                                           | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 |               | 1                                            |                                      |                | 4                             | 0.0003480228                                | 0.10729872                                           | 0.10729872        |
| 2908                                                                                                                                                                                                                           | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |               | 0.3                                          | 0.1                                  |                | 3                             | 5.20604                                     | 1.2428                                               | 12.428            |
|                                                                                                                                                                                                                                | В С Е Г О :                                                                                                                                                                                                                       |               |                                              |                                      |                |                               | 5.206389                                    | 1.3504                                               | 12.5729587        |
| 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<br>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1) |                                                                                                                                                                                                                                   |               |                                              |                                      |                |                               |                                             |                                                      |                   |



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
без учета передвижных источников

Тайыншинский р-н, СКО, ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2033 г.

| Код<br>ЗВ                                                                                                                                                                                                                      | Н а и м е н о в а н и е<br>загрязняющего вещества                                                                                                                                                                                 | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максималь-<br>ная разо-<br>вая, мг/м3 | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности<br>ЗВ | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, г/с | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/год<br>(М) | Значение<br>М/ЭНК |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                              | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3             | 4                                            | 5                                    | 6              | 7                             | 8                                           | 9                                                    | 10                |
| 0333                                                                                                                                                                                                                           | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                |               | 0.008                                        |                                      |                | 2                             | 0.0000009772                                | 0.00030128                                           | 0.03766           |
| 2754                                                                                                                                                                                                                           | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 |               | 1                                            |                                      |                | 4                             | 0.0003480228                                | 0.10729872                                           | 0.10729872        |
| 2908                                                                                                                                                                                                                           | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |               | 0.3                                          | 0.1                                  |                | 3                             | 5.20604                                     | 1.30499                                              | 13.0499           |
|                                                                                                                                                                                                                                | В С Е Г О :                                                                                                                                                                                                                       |               |                                              |                                      |                |                               | 5.206389                                    | 1.41259                                              | 13.1948587        |
| 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<br>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1) |                                                                                                                                                                                                                                   |               |                                              |                                      |                |                               |                                             |                                                      |                   |



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
без учета передвижных источников

Тайыншинский р-н, СКО, ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2034 г.

| Код<br>ЗВ                                                                                                                                                                                                                      | Н а и м е н о в а н и е<br>загрязняющего вещества                                                                                                                                                                                 | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максималь-<br>ная разо-<br>вая, мг/м3 | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности<br>ЗВ | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, г/с | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/год<br>(М) | Значение<br>М/ЭНК |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                              | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3             | 4                                            | 5                                    | 6              | 7                             | 8                                           | 9                                                    | 10                |
| 0333                                                                                                                                                                                                                           | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                |               | 0.008                                        |                                      |                | 2                             | 0.0000009772                                | 0.00030128                                           | 0.03766           |
| 2754                                                                                                                                                                                                                           | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 |               | 1                                            |                                      |                | 4                             | 0.0003480228                                | 0.10729872                                           | 0.10729872        |
| 2908                                                                                                                                                                                                                           | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |               | 0.3                                          | 0.1                                  |                | 3                             | 5.20604                                     | 1.22839                                              | 12.2839           |
|                                                                                                                                                                                                                                | В С Е Г О :                                                                                                                                                                                                                       |               |                                              |                                      |                |                               | 5.206389                                    | 1.33599                                              | 12.4288587        |
| 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<br>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1) |                                                                                                                                                                                                                                   |               |                                              |                                      |                |                               |                                             |                                                      |                   |



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
без учета передвижных источников

Тайыншинский р-н, СКО, ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2035 г.

| Код<br>ЗВ                                                                                                                                                                                                                      | Н а и м е н о в а н и е<br>загрязняющего вещества                                                                                                                                                                                 | ЭНК,<br>мг/м3 | ПДК<br>максималь-<br>ная разо-<br>вая, мг/м3 | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности<br>ЗВ | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, г/с | Выброс вещества<br>с учетом<br>очистки, т/год<br>(М) | Значение<br>М/ЭНК |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                              | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3             | 4                                            | 5                                    | 6              | 7                             | 8                                           | 9                                                    | 10                |
| 0333                                                                                                                                                                                                                           | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                |               | 0.008                                        |                                      |                | 2                             | 0.0000009772                                | 0.00030128                                           | 0.03766           |
| 2754                                                                                                                                                                                                                           | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 |               | 1                                            |                                      |                | 4                             | 0.0003480228                                | 0.10729872                                           | 0.10729872        |
| 2908                                                                                                                                                                                                                           | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |               | 0.3                                          | 0.1                                  |                | 3                             | 5.20604                                     | 1.22839                                              | 12.2839           |
|                                                                                                                                                                                                                                | В С Е Г О :                                                                                                                                                                                                                       |               |                                              |                                      |                |                               | 5.206389                                    | 1.33599                                              | 12.4288587        |
| 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<br>2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1) |                                                                                                                                                                                                                                   |               |                                              |                                      |                |                               |                                             |                                                      |                   |





Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Тайыншинский р-н, СКО, ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2026 г.

| Про<br>изв<br>одс<br>тво | Цех | Источник выделения<br>загрязняющих веществ                                                                                                                                                                                                                                                                |                              | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>году | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Номер<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов<br>на<br>карте<br>схеме | Высо<br>та<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов,<br>м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br>м | Параметры газовой воздушной<br>смеси на выходе из трубы<br>при максимальной<br>разовой нагрузке |                                                                     |                                  | Координаты источника<br>на карте-схеме, м                     |    |                                                           |
|--------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------|
|                          |     | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Коли-<br>чест-<br>во,<br>шт. |                                            |                                                      |                                                                |                                                   |                                     | скорость<br>м/с<br>(Т =<br>293.15 К<br>Р= 101.3<br>кПа)                                         | объемный<br>расход,<br>м3/с<br>(Т =<br>293.15 К<br>Р= 101.3<br>кПа) | темпе-<br>ратура<br>смеси,<br>оС | точечного источ-<br>ника/1-го конца                           |    | 2-го конц<br>ного исто<br>/длина, ш<br>площадн<br>источни |
|                          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              |                                            |                                                      |                                                                |                                                   |                                     |                                                                                                 |                                                                     |                                  | линейного источ-<br>ника<br>/центра площад-<br>ного источника |    |                                                           |
|                          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              |                                            |                                                      |                                                                |                                                   |                                     |                                                                                                 |                                                                     |                                  | X1                                                            | Y1 |                                                           |
| 1                        | 2   | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4                            | 5                                          | 6                                                    | 7                                                              | 8                                                 | 9                                   | 10                                                                                              | 11                                                                  | 12                               | 13                                                            | 14 | 15                                                        |
| 001                      |     | Снятые ПРС<br>бульдозером<br>Погрузка ПРС<br>погрузчиком в<br>автосамосвалы<br>Перемещение<br>ПРС в склад<br>ПРС в<br>отработанном<br>пространстве<br>Выемка и<br>погрузка<br>экскаватором<br>внешней<br>вскрыши в<br>автосамосвал<br>Перемещение<br>внешней<br>вскрыши в<br>отработанное<br>пространство | 1<br>1<br>1<br>1<br>1        | 13.2<br>11<br>6.6<br>61.6<br>25.3          | Пылящая<br>поверхность                               | 6001                                                           | 2                                                 |                                     |                                                                                                 |                                                                     |                                  | 449<br>304                                                    |    | Площадка<br>60                                            |



ТОО «Алаит» ГЛ 01583Р от 01.08.2013 год



|  |  |                      |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|----------------------|---|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | Разгрузка<br>внешней | 1 | 25.3 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|----------------------|---|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| а линей<br>чика<br>ирина<br>ого<br>ка | Наименование<br>газоочистных<br>установок,<br>тип и<br>мероприятия<br>по сокращению<br>выбросов | Вещество<br>по кото-<br>рому<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Коэфф<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средне-<br>эксплуа-<br>тационная<br>степень<br>очистки/<br>максималь<br>ная<br>степень<br>очистки% | Код<br>веще-<br>ства | Наименование<br>вещества                                                                                                                                                                                                                     | Выброс загрязняющего вещества |        |         | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------|---------|-----------------------------------|
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      |                                                                                                                                                                                                                                              | г/с                           | мг/нм3 | т/год   |                                   |
| У2                                    |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      |                                                                                                                                                                                                                                              |                               |        |         |                                   |
| 16                                    | 17                                                                                              | 18                                                                    | 19                                            | 20                                                                                                 | 21                   | 22                                                                                                                                                                                                                                           | 23                            | 24     | 25      | 26                                |
| 60                                    |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 2908                 | 1<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 5.20604                       |        | 1.26617 | 2026                              |



ТОО «Алаит» ГП 01583Р от 01.08.2013 год



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|



Тайыншинский р-н, СКО, ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2026 г.

| 1   | 2 | 3                                                                                                                                                                                                                                            | 4 | 5    | 6                      | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13  | 14  | 15 |
|-----|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|------------------------|------|---|---|----|----|----|-----|-----|----|
| 001 |   | вскрыши<br>автосамосвалом<br>Выемка и<br>погрузка<br>экскаватором<br>внутренней<br>вскрыши в<br>автосамосв<br>Перемещение<br>внутренней<br>вскрыши в<br>отработанное<br>пространство<br>Разгрузка<br>внутренней<br>вскрыши<br>автосамосвалом | 1 | 96.8 |                        |      |   |   |    |    |    |     |     |    |
|     |   | Заправка<br>техники<br>топливозаправщ<br>иком                                                                                                                                                                                                | 1 | 39.6 |                        |      |   |   |    |    |    |     |     |    |
|     |   |                                                                                                                                                                                                                                              | 1 | 39.6 |                        |      |   |   |    |    |    |     |     |    |
|     |   |                                                                                                                                                                                                                                              | 1 | 416  | Горловина<br>бензобака | 6016 | 2 |   |    |    |    | 630 | 233 | 10 |



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                    | 23          | 24 | 25         | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------|-------------|----|------------|------|
| 10 |    |    |    |    | 0333 | Сероводород (         | 0.000000977 |    | 0.00030128 | 2026 |
|    |    |    |    |    | 2754 | Дигидросульфид) (518) |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | Алканы C12-19 /в      | 0.000348022 |    | 0.10729872 | 2026 |
|    |    |    |    |    |      | пересчете на С/ (     |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | Углеводороды          |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | предельные C12-C19 (в |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | пересчете на С);      |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | Растворитель РПК-     |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | 265П) (10)            |             |    |            |      |



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Тайыншинский р-н, СКО, ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2027 г.

| Производство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ                                                                                                                                                                                                                      |                       | Число часов работы в году         | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов на карте-схеме | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы, м | Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке |                                                   |                       | Координаты источника на карте-схеме, м           |    |                                              |
|--------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------|----|----------------------------------------------|
|              |     | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                 | Количество, шт.       |                                   |                                                |                                         |                              |                        | скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)                                     | объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа) | температура смеси, оС | точечного источника/1-го конца                   |    | 2-го конца /длина, ширина, площадь источника |
|              |     |                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |                                   |                                                |                                         |                              |                        |                                                                              |                                                   |                       | линейного источника /центра площадного источника |    |                                              |
|              |     |                                                                                                                                                                                                                                                              |                       |                                   |                                                |                                         |                              |                        |                                                                              |                                                   |                       | X1                                               | Y1 |                                              |
| 1            | 2   | 3                                                                                                                                                                                                                                                            | 4                     | 5                                 | 6                                              | 7                                       | 8                            | 9                      | 10                                                                           | 11                                                | 12                    | 13                                               | 14 | 15                                           |
| 001          |     | Снятые ПРС бульдозером<br>Погрузка ПРС погрузчиком в автосамосвалы<br>Перемещение ПРС в склад<br>ПРС в отработанном пространстве<br>Выемка и погрузка экскаватором внешней вскрыши в автосамосвал<br>Перемещение внешней вскрыши в отработанное пространство | 1<br>1<br>1<br>1<br>1 | 13.2<br>11<br>6.6<br>68.2<br>27.5 | Пылящая поверхность                            | 6001                                    | 2                            |                        |                                                                              |                                                   |                       | 449<br>304                                       |    | Площадка 60                                  |





ТОО «Алаит» ГЛ 01583Р от 01.08.2013 год



|  |  |                      |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|----------------------|---|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | Разгрузка<br>внешней | 1 | 27.5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|----------------------|---|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

| а линей<br>чика<br>ирина<br>ого<br>ка | Наименование<br>газоочистных<br>установок,<br>тип и<br>мероприятия<br>по сокращению<br>выбросов | Вещество<br>по кото-<br>рому<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Коэфф<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средне-<br>эксплуа-<br>тационная<br>степень<br>очистки/<br>максималь<br>ная<br>степень<br>очистки% | Код<br>веще-<br>ства | Наименование<br>вещества                                                                                                                                                                                                                                             | Выброс загрязняющего вещества |        |         | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------|---------|-----------------------------------|
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                      | г/с                           | мг/нм3 | т/год   |                                   |
| У2                                    |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                               |        |         |                                   |
| 16                                    | 17                                                                                              | 18                                                                    | 19                                            | 20                                                                                                 | 21                   | 22                                                                                                                                                                                                                                                                   | 23                            | 24     | 25      | 26                                |
| 60                                    |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 2908                 | 1<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль<br>цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>klinker, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494) | 5.20604                       |        | 1.30973 | 2027                              |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                               |        |         |                                   |



ТОО «Алаун» ГЛ 01583Р от 01.08.2013 год



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|



Тайыншинский р-н, СКО, ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2027 г.

| 1   | 2 | 3                                                                             | 4 | 5     | 6                      | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13  | 14  | 15 |
|-----|---|-------------------------------------------------------------------------------|---|-------|------------------------|------|---|---|----|----|----|-----|-----|----|
| 001 |   | вскрыши<br>автосамосвалом                                                     | 1 | 117.7 |                        |      |   |   |    |    |    |     |     |    |
|     |   | Выемка и<br>погрузка<br>экскаватором<br>внутренней<br>вскрыши в<br>автосамосв |   | 47.3  |                        |      |   |   |    |    |    |     |     |    |
|     |   | Перемещение<br>внутренней<br>вскрыши в<br>отработанное<br>пространство        |   | 47.3  |                        |      |   |   |    |    |    |     |     |    |
|     |   | Разгрузка<br>внутренней<br>вскрыши<br>автосамосвалом                          |   | 416   |                        |      |   |   |    |    |    |     |     |    |
|     |   | Заправка<br>техники<br>топливозаправщ<br>иком                                 | 1 |       | Горловина<br>бензобака | 6016 | 2 |   |    |    |    | 630 | 233 | 10 |



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                 | 23          | 24 | 25         | 26   |
|----|----|----|----|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----|------------|------|
| 10 |    |    |    |    | 0333 | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.000000977 |    | 0.00030128 | 2027 |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.000348022 |    | 0.10729872 | 2027 |



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Тайыншинский р-н, СКО, ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2028 г.

| Про<br>изв<br>одс<br>тво | Цех | Источник выделения<br>загрязняющих веществ                                                                                                                                                                                                                                                                |                              | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>году | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Номер<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов<br>на<br>карте<br>схеме | Высо<br>та<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов,<br>м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br>м | Параметры газовойздушной<br>смеси на выходе из трубы<br>при максимальной<br>разовой нагрузке |                                                                     |                                  | Координаты источника<br>на карте-схеме, м                     |    |                                                           |
|--------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------|
|                          |     | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Коли-<br>чест-<br>во,<br>шт. |                                            |                                                      |                                                                |                                                   |                                     | скорость<br>м/с<br>(Т =<br>293.15 К<br>Р= 101.3<br>кПа)                                      | объемный<br>расход,<br>м3/с<br>(Т =<br>293.15 К<br>Р= 101.3<br>кПа) | темпе-<br>ратура<br>смеси,<br>оС | точечного источ-<br>ника/1-го конца                           |    | 2-го конц<br>ного исто<br>/длина, ш<br>площадн<br>источни |
|                          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              |                                            |                                                      |                                                                |                                                   |                                     |                                                                                              |                                                                     |                                  | линейного источ-<br>ника<br>/центра площад-<br>ного источника |    |                                                           |
|                          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              |                                            |                                                      |                                                                |                                                   |                                     |                                                                                              |                                                                     |                                  | X1                                                            | Y1 |                                                           |
| 1                        | 2   | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4                            | 5                                          | 6                                                    | 7                                                              | 8                                                 | 9                                   | 10                                                                                           | 11                                                                  | 12                               | 13                                                            | 14 | 15                                                        |
| 001                      |     | Снятые ПРС<br>бульдозером<br>Погрузка ПРС<br>погрузчиком в<br>автосамосвалы<br>Перемещение<br>ПРС в склад<br>ПРС в<br>отработанном<br>пространстве<br>Выемка и<br>погрузка<br>экскаватором<br>внешней<br>вскрыши в<br>автосамосвал<br>Перемещение<br>внешней<br>вскрыши в<br>отработанное<br>пространство | 1<br>1<br>1<br>1<br>1        | 13.2<br>11<br>6.6<br>84.7<br>34.1          | Пылящая<br>поверхность                               | 6001                                                           | 2                                                 |                                     |                                                                                              |                                                                     |                                  | 449<br>304                                                    |    | Площадка<br>60                                            |



ТОО «Алаит» ГЛ 01583Р от 01.08.2013 год



|  |  |                      |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|----------------------|---|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | Разгрузка<br>внешней | 1 | 34.1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|----------------------|---|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|





Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

| а линей<br>чика<br>ирина<br>ого<br>ка | Наименование<br>газоочистных<br>установок,<br>тип и<br>мероприятия<br>по сокращению<br>выбросов | Вещество<br>по кото-<br>рому<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Коэфф<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средне-<br>эксплуа-<br>тационная<br>степень<br>очистки/<br>максималь<br>ная<br>степень<br>очистки% | Код<br>веще-<br>ства | Наименование<br>вещества                                                                                                                                                                                                                     | Выброс загрязняющего вещества |        |         | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------|---------|-----------------------------------|
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      |                                                                                                                                                                                                                                              | г/с                           | мг/нм3 | т/год   |                                   |
| У2                                    |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      |                                                                                                                                                                                                                                              |                               |        |         |                                   |
| 16                                    | 17                                                                                              | 18                                                                    | 19                                            | 20                                                                                                 | 21                   | 22                                                                                                                                                                                                                                           | 23                            | 24     | 25      | 26                                |
| 60                                    |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 2908                 | 1<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 5.20604                       |        | 1.30291 | 2028                              |



ТОО «Алаун» ГП 01583Р от 01.08.2013 год



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|



Тайыншинский р-н, СКО, ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2028 г.

| 1   | 2 | 3                                                                                                                                                                                                                                            | 4 | 5    | 6 | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13  | 14  | 15 |
|-----|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|---|------|---|---|----|----|----|-----|-----|----|
| 001 |   | вскрыши<br>автосамосвалом<br>Выемка и<br>погрузка<br>экскаватором<br>внутренней<br>вскрыши в<br>автосамосв<br>Перемещение<br>внутренней<br>вскрыши в<br>отработанное<br>пространство<br>Разгрузка<br>внутренней<br>вскрыши<br>автосамосвалом | 1 | 96.8 |   |      |   |   |    |    |    |     |     |    |
|     |   | Заправка<br>техники<br>топливозаправщ<br>иком                                                                                                                                                                                                | 1 | 39.6 |   |      |   |   |    |    |    |     |     |    |
|     |   |                                                                                                                                                                                                                                              | 1 | 39.6 |   |      |   |   |    |    |    |     |     |    |
|     |   | Горловина<br>бензобака                                                                                                                                                                                                                       | 1 | 416  |   | 6016 | 2 |   |    |    |    | 630 | 233 | 10 |



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                    | 23          | 24 | 25         | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------|-------------|----|------------|------|
| 10 |    |    |    |    | 0333 | Сероводород (         | 0.000000977 |    | 0.00030128 | 2028 |
|    |    |    |    |    | 2754 | Дигидросульфид) (518) |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | Алканы C12-19 /в      | 0.000348022 |    | 0.10729872 | 2028 |
|    |    |    |    |    |      | пересчете на С/ (     |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | Углеводороды          |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | предельные C12-C19 (в |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | пересчете на С);      |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | Растворитель РПК-     |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | 265П) (10)            |             |    |            |      |



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Тайыншинский р-н, СКО, ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2029 г.

| Про<br>изв<br>одс<br>тво | Цех | Источник выделения<br>загрязняющих веществ                                                                                                                                                                                                                                                                |                              | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>году | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Номер<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов<br>на<br>карте<br>схеме | Высо<br>та<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов,<br>м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br>м | Параметры газовойоздушной<br>смеси на выходе из трубы<br>при максимальной<br>разовой нагрузке |                                                                     |                                  | Координаты источника<br>на карте-схеме, м                     |    |                                                           |
|--------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------|
|                          |     | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Коли-<br>чест-<br>во,<br>шт. |                                            |                                                      |                                                                |                                                   |                                     | скорость<br>м/с<br>(Т =<br>293.15 К<br>Р= 101.3<br>кПа)                                       | объемный<br>расход,<br>м3/с<br>(Т =<br>293.15 К<br>Р= 101.3<br>кПа) | темпе-<br>ратура<br>смеси,<br>оС | точечного источ-<br>ника/1-го конца                           |    | 2-го конц<br>ного исто<br>/длина, ш<br>площадн<br>источни |
|                          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              |                                            |                                                      |                                                                |                                                   |                                     |                                                                                               |                                                                     |                                  | линейного источ-<br>ника<br>/центра площад-<br>ного источника |    |                                                           |
|                          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              |                                            |                                                      |                                                                |                                                   |                                     |                                                                                               |                                                                     |                                  | X1                                                            | Y1 |                                                           |
| 1                        | 2   | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4                            | 5                                          | 6                                                    | 7                                                              | 8                                                 | 9                                   | 10                                                                                            | 11                                                                  | 12                               | 13                                                            | 14 | 15                                                        |
| 001                      |     | Снятые ПРС<br>бульдозером<br>Погрузка ПРС<br>погрузчиком в<br>автосамосвалы<br>Перемещение<br>ПРС в склад<br>ПРС в<br>отработанном<br>пространстве<br>Выемка и<br>погрузка<br>экскаватором<br>внешней<br>вскрыши в<br>автосамосвал<br>Перемещение<br>внешней<br>вскрыши в<br>отработанное<br>пространство | 1<br>1<br>1<br>1<br>1        | 27.5<br>20.9<br>12.1<br>103.4<br>41.8      | Пылящая<br>поверхность                               | 6001                                                           | 2                                                 |                                     |                                                                                               |                                                                     |                                  | 449<br>304                                                    |    | Площадка<br>60                                            |



ТОО «Алаит» ГЛ 01583Р от 01.08.2013 год



|  |  |                      |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|----------------------|---|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | Разгрузка<br>внешней | 1 | 41.8 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|----------------------|---|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

| а линей<br>чика<br>ирина<br>ого<br>ка | Наименование<br>газоочистных<br>установок,<br>тип и<br>мероприятия<br>по сокращению<br>выбросов | Вещество<br>по кото-<br>рому<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Коэфф<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средне-<br>эксплуа-<br>тационная<br>степень<br>очистки/<br>максималь<br>ная<br>степень<br>очистки% | Код<br>веще-<br>ства | Наименование<br>вещества                                                                                                                                                                                                                                             | Выброс загрязняющего вещества |        |         | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------|---------|-----------------------------------|
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                      | г/с                           | мг/нм3 | т/год   |                                   |
| У2                                    |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                               |        |         |                                   |
| 16                                    | 17                                                                                              | 18                                                                    | 19                                            | 20                                                                                                 | 21                   | 22                                                                                                                                                                                                                                                                   | 23                            | 24     | 25      | 26                                |
| 60                                    |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 2908                 | 1<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль<br>цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>klinker, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494) | 5.20604                       |        | 1.40804 | 2029                              |
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                               |        |         |                                   |





ТОО «Алаун» ГП 01583Р от 01.08.2013 год



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|



Тайыншинский р-н, СКО, ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2029 г.

| 1   | 2 | 3                                                                             | 4 | 5    | 6                      | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13  | 14  | 15 |
|-----|---|-------------------------------------------------------------------------------|---|------|------------------------|------|---|---|----|----|----|-----|-----|----|
| 001 |   | вскрыши<br>автосамосвалом                                                     |   |      |                        |      |   |   |    |    |    |     |     |    |
|     |   | Выемка и<br>погрузка<br>экскаватором<br>внутренней<br>вскрыши в<br>автосамосв | 1 | 96.8 |                        |      |   |   |    |    |    |     |     |    |
|     |   | Перемещение<br>внутренней<br>вскрыши в<br>отработанное<br>пространство        | 1 | 39.6 |                        |      |   |   |    |    |    |     |     |    |
|     |   | Разгрузка<br>внутренней<br>вскрыши<br>автосамосвалом                          | 1 | 39.6 |                        |      |   |   |    |    |    |     |     |    |
|     |   | Заправка<br>техники<br>топливозаправщ<br>иком                                 | 1 | 416  | Горловина<br>бензобака | 6016 | 2 |   |    |    |    | 630 | 233 | 10 |



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                    | 23          | 24 | 25         | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------|-------------|----|------------|------|
| 10 |    |    |    |    | 0333 | Сероводород (         | 0.000000977 |    | 0.00030128 | 2029 |
|    |    |    |    |    | 2754 | Дигидросульфид) (518) |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | Алканы C12-19 /в      | 0.000348022 |    | 0.10729872 | 2029 |
|    |    |    |    |    |      | пересчете на С/ (     |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | Углеводороды          |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | предельные C12-C19 (в |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | пересчете на С);      |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | Растворитель РПК-     |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | 265П) (10)            |             |    |            |      |



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Тайыншинский р-н, СКО, ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г.

| Производство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ                                                                                                                                                                                                                      |                            | Число часов работы в году             | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов на карте-схеме | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы, м | Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке |                                                   |                       | Координаты источника на карте-схеме, м           |     |                                         |
|--------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------|-----|-----------------------------------------|
|              |     | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                 | Количество, шт.            |                                       |                                                |                                         |                              |                        | скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)                                               | объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа) | температура смеси, оС | точечного источника/1-го конца                   |     | 2-го конца /длина, ш /площадь источника |
|              |     |                                                                                                                                                                                                                                                              |                            |                                       |                                                |                                         |                              |                        |                                                                                        |                                                   |                       | линейного источника /центра площадного источника |     |                                         |
|              |     |                                                                                                                                                                                                                                                              |                            |                                       |                                                |                                         |                              |                        |                                                                                        |                                                   |                       | X1                                               | Y1  |                                         |
| 1            | 2   | 3                                                                                                                                                                                                                                                            | 4                          | 5                                     | 6                                              | 7                                       | 8                            | 9                      | 10                                                                                     | 11                                                | 12                    | 13                                               | 14  | 15                                      |
| 001          |     | Снятые ПРС бульдозером<br>Погрузка ПРС погрузчиком в автосамосвалы<br>Перемещение ПРС в склад<br>ПРС в отработанном пространстве<br>Выемка и погрузка экскаватором внешней вскрыши в автосамосвал<br>Перемещение внешней вскрыши в отработанное пространство | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1 | 27.5<br>20.9<br><br><br>125.4<br>50.6 | Пылящая поверхность                            | 6001                                    | 2                            |                        |                                                                                        |                                                   |                       | 449                                              | 304 | Площадка 60                             |



ТОО «Алаит» ГЛ 01583Р от 01.08.2013 год



|  |  |                      |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|----------------------|---|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | Разгрузка<br>внешней | 1 | 50.6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|----------------------|---|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2030 год

| а линей<br>чика<br>ирина<br>ого<br>ка | Наименование<br>газоочистных<br>установок,<br>тип и<br>мероприятия<br>по сокращению<br>выбросов | Вещество<br>по кото-<br>рому<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Коэфф<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средне-<br>эксплуа-<br>тационная<br>степень<br>очистки/<br>максималь<br>ная<br>степень<br>очистки% | Код<br>веще-<br>ства | Наименование<br>вещества                                                                                                                                                                                                                     | Выброс загрязняющего вещества |        |        | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------------------|
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      |                                                                                                                                                                                                                                              | г/с                           | мг/нм3 | т/год  |                                   |
| У2                                    |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      |                                                                                                                                                                                                                                              |                               |        |        |                                   |
| 16                                    | 17                                                                                              | 18                                                                    | 19                                            | 20                                                                                                 | 21                   | 22                                                                                                                                                                                                                                           | 23                            | 24     | 25     | 26                                |
| 60                                    |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 2908                 | 1<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 5.20604                       |        | 1.4747 | 2030                              |



ТОО «Алаун» ГП 01583Р от 01.08.2013 год



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|





Тайыншинский р-н, СКО, ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2030 г.

| 1   | 2 | 3                                                                                                                                                                                                                                            | 4 | 5     | 6                      | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13  | 14  | 15 |
|-----|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-------|------------------------|------|---|---|----|----|----|-----|-----|----|
| 001 |   | вскрыши<br>автосамосвалом<br>Выемка и<br>погрузка<br>экскаватором<br>внутренней<br>вскрыши в<br>автосамосв<br>Перемещение<br>внутренней<br>вскрыши в<br>отработанное<br>пространство<br>Разгрузка<br>внутренней<br>вскрыши<br>автосамосвалом | 1 | 117.7 |                        |      |   |   |    |    |    |     |     |    |
|     |   | Заправка<br>техники<br>топливозаправщ<br>иком                                                                                                                                                                                                | 1 | 47.3  |                        |      |   |   |    |    |    |     |     |    |
|     |   | Горловина<br>бензобака                                                                                                                                                                                                                       | 1 | 47.3  |                        |      |   |   |    |    |    |     |     |    |
|     |   |                                                                                                                                                                                                                                              | 1 | 416   | Горловина<br>бензобака | 6016 | 2 |   |    |    |    | 630 | 233 | 10 |



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2030 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                    | 23          | 24 | 25         | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------|-------------|----|------------|------|
| 10 |    |    |    |    | 0333 | Сероводород (         | 0.000000977 |    | 0.00030128 | 2030 |
|    |    |    |    |    | 2754 | Дигидросульфид) (518) |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | Алканы C12-19 /в      | 0.000348022 |    | 0.10729872 | 2030 |
|    |    |    |    |    |      | пересчете на С/ (     |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | Углеводороды          |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | предельные C12-C19 (в |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | пересчете на С);      |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | Растворитель РПК-     |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | 265П) (10)            |             |    |            |      |



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Тайыншинский р-н, СКО, ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2031 г.

| Про<br>изв<br>одс<br>тво | Цех | Источник выделения<br>загрязняющих веществ                                                                                                                                                                                                                                                                |                              | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>году | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Номер<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов<br>на<br>карте<br>схеме | Высо<br>та<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов,<br>м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br>м | Параметры газовой воздушной<br>смеси на выходе из трубы<br>при максимальной<br>разовой нагрузке |                                                                     |                                  | Координаты источника<br>на карте-схеме, м                     |    |                                                           |
|--------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------|
|                          |     | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Коли-<br>чест-<br>во,<br>шт. |                                            |                                                      |                                                                |                                                   |                                     | скорость<br>м/с<br>(Т =<br>293.15 К<br>Р= 101.3<br>кПа)                                         | объемный<br>расход,<br>м3/с<br>(Т =<br>293.15 К<br>Р= 101.3<br>кПа) | темпе-<br>ратура<br>смеси,<br>оС | точечного источ-<br>ника/1-го конца                           |    | 2-го конц<br>ного исто<br>/длина, ш<br>площадн<br>источни |
|                          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              |                                            |                                                      |                                                                |                                                   |                                     |                                                                                                 |                                                                     |                                  | линейного источ-<br>ника<br>/центра площад-<br>ного источника |    |                                                           |
|                          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              |                                            |                                                      |                                                                |                                                   |                                     |                                                                                                 |                                                                     |                                  | X1                                                            | Y1 |                                                           |
| 1                        | 2   | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4                            | 5                                          | 6                                                    | 7                                                              | 8                                                 | 9                                   | 10                                                                                              | 11                                                                  | 12                               | 13                                                            | 14 | 15                                                        |
| 001                      |     | Снятые ПРС<br>бульдозером<br>Погрузка ПРС<br>погрузчиком в<br>автосамосвалы<br>Перемещение<br>ПРС в склад<br>ПРС в<br>отработанном<br>пространстве<br>Выемка и<br>погрузка<br>экскаватором<br>внешней<br>вскрыши в<br>автосамосвал<br>Перемещение<br>внешней<br>вскрыши в<br>отработанное<br>пространство | 1<br>1<br>1<br>1<br>1        | 23.1<br>17.6<br>11<br>83.6<br>34.1         | Пылящая<br>поверхность                               | 6001                                                           | 2                                                 |                                     |                                                                                                 |                                                                     |                                  | 449<br>304                                                    |    | Площадка<br>60                                            |



ТОО «Алаит» ГЛ 01583Р от 01.08.2013 год



|  |  |                      |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|----------------------|---|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | Разгрузка<br>внешней | 1 | 34.1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|----------------------|---|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2031 год

| а линей<br>чика<br>ирина<br>ого<br>ка | Наименование<br>газоочистных<br>установок,<br>тип и<br>мероприятия<br>по сокращению<br>выбросов | Вещество<br>по кото-<br>рому<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Коэфф<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средне-<br>эксплуа-<br>ционная<br>степень<br>очистки/<br>максималь<br>ная<br>степень<br>очистки% | Код<br>веще-<br>ства | Наименование<br>вещества                                                                                                                                                                                                                     | Выброс загрязняющего вещества |        |         | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------|---------|-----------------------------------|
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                  |                      |                                                                                                                                                                                                                                              | г/с                           | мг/нм3 | т/год   |                                   |
| У2                                    |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                  |                      |                                                                                                                                                                                                                                              |                               |        |         |                                   |
| 16                                    | 17                                                                                              | 18                                                                    | 19                                            | 20                                                                                               | 21                   | 22                                                                                                                                                                                                                                           | 23                            | 24     | 25      | 26                                |
| 60                                    |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                  | 2908                 | 1<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 5.20604                       |        | 1.30499 | 2031                              |



ТОО «Алаит» ГЛ 01583Р от 01.08.2013 год



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|



Тайыншинский р-н, СКО, ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2031 г.

| 1   | 2 | 3                                                                                                                                                                                                                                            | 4 | 5    | 6 | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13  | 14  | 15 |
|-----|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|---|------|---|---|----|----|----|-----|-----|----|
| 001 |   | вскрыши<br>автосамосвалом<br>Выемка и<br>погрузка<br>экскаватором<br>внутренней<br>вскрыши в<br>автосамосв<br>Перемещение<br>внутренней<br>вскрыши в<br>отработанное<br>пространство<br>Разгрузка<br>внутренней<br>вскрыши<br>автосамосвалом | 1 | 66   |   |      |   |   |    |    |    |     |     |    |
|     |   | Заправка<br>техники<br>топливозаправщ<br>иком                                                                                                                                                                                                | 1 | 26.4 |   |      |   |   |    |    |    |     |     |    |
|     |   |                                                                                                                                                                                                                                              | 1 | 26.4 |   |      |   |   |    |    |    |     |     |    |
|     |   | Горловина<br>бензобака                                                                                                                                                                                                                       | 1 | 416  |   | 6016 | 2 |   |    |    |    | 630 | 233 | 10 |





Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2031 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                    | 23          | 24 | 25         | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------|-------------|----|------------|------|
| 10 |    |    |    |    | 0333 | Сероводород (         | 0.000000977 |    | 0.00030128 | 2031 |
|    |    |    |    |    | 2754 | Дигидросульфид) (518) |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | Алканы C12-19 /в      | 0.000348022 |    | 0.10729872 | 2031 |
|    |    |    |    |    |      | пересчете на С/ (     |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | Углеводороды          |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | предельные C12-C19 (в |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | пересчете на С);      |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | Растворитель РПК-     |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | 265П) (10)            |             |    |            |      |



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Тайыншинский р-н, СКО, ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2032 г.

| Про<br>изв<br>одс<br>тво | Цех | Источник выделения<br>загрязняющих веществ                                                                                                                                                                                                                                                                |                              | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>году | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Номер<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов<br>на<br>карте<br>схеме | Высо<br>та<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов,<br>м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br>м | Параметры газовойоздушной<br>смеси на выходе из трубы<br>при максимальной<br>разовой нагрузке |                                                                     |                                  | Координаты источника<br>на карте-схеме, м                     |    |                                                           |
|--------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------|
|                          |     | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Коли-<br>чест-<br>во,<br>шт. |                                            |                                                      |                                                                |                                                   |                                     | скорость<br>м/с<br>(Т =<br>293.15 К<br>Р= 101.3<br>кПа)                                       | объемный<br>расход,<br>м3/с<br>(Т =<br>293.15 К<br>Р= 101.3<br>кПа) | темпе-<br>ратура<br>смеси,<br>оС | точечного источ-<br>ника/1-го конца                           |    | 2-го конц<br>ного исто<br>/длина, ш<br>площадн<br>источни |
|                          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              |                                            |                                                      |                                                                |                                                   |                                     |                                                                                               |                                                                     |                                  | линейного источ-<br>ника<br>/центра площад-<br>ного источника |    |                                                           |
|                          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              |                                            |                                                      |                                                                |                                                   |                                     |                                                                                               |                                                                     |                                  | X1                                                            | Y1 |                                                           |
| 1                        | 2   | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4                            | 5                                          | 6                                                    | 7                                                              | 8                                                 | 9                                   | 10                                                                                            | 11                                                                  | 12                               | 13                                                            | 14 | 15                                                        |
| 001                      |     | Снятые ПРС<br>бульдозером<br>Погрузка ПРС<br>погрузчиком в<br>автосамосвалы<br>Перемещение<br>ПРС в склад<br>ПРС в<br>отработанном<br>пространстве<br>Выемка и<br>погрузка<br>экскаватором<br>внешней<br>вскрыши в<br>автосамосвал<br>Перемещение<br>внешней<br>вскрыши в<br>отработанное<br>пространство | 1<br>1<br>1<br>1<br>1        | 16.5<br>13.2<br>7.7<br>68.2<br>27.5        | Пылящая<br>поверхность                               | 6001                                                           | 2                                                 |                                     |                                                                                               |                                                                     |                                  | 449<br>304                                                    |    | Площадка<br>60                                            |



ТОО «Алаит» ГЛ 01583Р от 01.08.2013 год



|  |  |                      |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|----------------------|---|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | Разгрузка<br>внешней | 1 | 27.5 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|----------------------|---|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2032 год

| а линей<br>чика<br>ирина<br>ого<br>ка | Наименование<br>газоочистных<br>установок,<br>тип и<br>мероприятия<br>по сокращению<br>выбросов | Вещество<br>по кото-<br>рому<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Коэфф<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средне-<br>эксплуа-<br>ционная<br>степень<br>очистки/<br>максималь<br>ная<br>степень<br>очистки% | Код<br>веще-<br>ства | Наименование<br>вещества                                                                                                                                                                                                                     | Выброс загрязняющего вещества |        |        | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------------------|
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                  |                      |                                                                                                                                                                                                                                              | г/с                           | мг/нм3 | т/год  |                                   |
| У2                                    |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                  |                      |                                                                                                                                                                                                                                              |                               |        |        |                                   |
| 16                                    | 17                                                                                              | 18                                                                    | 19                                            | 20                                                                                               | 21                   | 22                                                                                                                                                                                                                                           | 23                            | 24     | 25     | 26                                |
| 60                                    |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                  | 2908                 | 1<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 5.20604                       |        | 1.2428 | 2032                              |



ТОО «Алаун» ГЛ 01583Р от 01.08.2013 год



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|



Тайыншинский р-н, СКО, ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2032 г.

| 1   | 2 | 3                                                                                                                                                                                                                                            | 4 | 5    | 6 | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13  | 14  | 15 |
|-----|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|---|------|---|---|----|----|----|-----|-----|----|
| 001 |   | вскрыши<br>автосамосвалом<br>Выемка и<br>погрузка<br>экскаватором<br>внутренней<br>вскрыши в<br>автосамосв<br>Перемещение<br>внутренней<br>вскрыши в<br>отработанное<br>пространство<br>Разгрузка<br>внутренней<br>вскрыши<br>автосамосвалом | 1 | 66   |   |      |   |   |    |    |    |     |     |    |
|     |   | Заправка<br>техники<br>топливозаправщ<br>иком                                                                                                                                                                                                | 1 | 26.4 |   |      |   |   |    |    |    |     |     |    |
|     |   |                                                                                                                                                                                                                                              | 1 | 26.4 |   |      |   |   |    |    |    |     |     |    |
|     |   | Горловина<br>бензобака                                                                                                                                                                                                                       | 1 | 416  |   | 6016 | 2 |   |    |    |    | 630 | 233 | 10 |



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2032 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                    | 23          | 24 | 25         | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------|-------------|----|------------|------|
| 10 |    |    |    |    | 0333 | Сероводород (         | 0.000000977 |    | 0.00030128 | 2032 |
|    |    |    |    |    | 2754 | Дигидросульфид) (518) |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | Алканы C12-19 /в      | 0.000348022 |    | 0.10729872 | 2032 |
|    |    |    |    |    |      | пересчете на С/ (     |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | Углеводороды          |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | предельные C12-C19 (в |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | пересчете на С);      |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | Растворитель РПК-     |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | 265П) (10)            |             |    |            |      |





Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Тайыншинский р-н, СКО, ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2033 г.

| Производство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ                                                                                                                                                                                                                      |                            | Число часов работы в году          | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов на карте-схеме | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы, м | Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке |                                                   |                       | Координаты источника на карте-схеме, м           |    |                                              |
|--------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------|----|----------------------------------------------|
|              |     | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                 | Количество, шт.            |                                    |                                                |                                         |                              |                        | скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)                                               | объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа) | температура смеси, оС | точечного источника/1-го конца                   |    | 2-го конца /длина, ширина, площадь источника |
|              |     |                                                                                                                                                                                                                                                              |                            |                                    |                                                |                                         |                              |                        |                                                                                        |                                                   |                       | линейного источника /центра площадного источника |    |                                              |
|              |     |                                                                                                                                                                                                                                                              |                            |                                    |                                                |                                         |                              |                        |                                                                                        |                                                   |                       | X1                                               | Y1 |                                              |
| 1            | 2   | 3                                                                                                                                                                                                                                                            | 4                          | 5                                  | 6                                              | 7                                       | 8                            | 9                      | 10                                                                                     | 11                                                | 12                    | 13                                               | 14 | 15                                           |
| 001          |     | Снятые ПРС бульдозером<br>Погрузка ПРС погрузчиком в автосамосвалы<br>Перемещение ПРС в склад<br>ПРС в отработанном пространстве<br>Выемка и погрузка экскаватором внешней вскрыши в автосамосвал<br>Перемещение внешней вскрыши в отработанное пространство | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1 | 23.1<br>17.6<br>11<br>83.6<br>34.1 | Пылящая поверхность                            | 6001                                    | 2                            |                        |                                                                                        |                                                   |                       | 449<br>304                                       |    | Площадка 60                                  |



ТОО «Алаит» ГЛ 01583Р от 01.08.2013 год



|  |  |                      |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|----------------------|---|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | Разгрузка<br>внешней | 1 | 34.1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|----------------------|---|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2033 год

| а линей<br>чика<br>ирина<br>ого<br>ка | Наименование<br>газоочистных<br>установок,<br>тип и<br>мероприятия<br>по сокращению<br>выбросов | Вещество<br>по кото-<br>рому<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Коэфф<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средне-<br>эксплуа-<br>тационная<br>степень<br>очистки/<br>максималь<br>ная<br>степень<br>очистки% | Код<br>веще-<br>ства | Наименование<br>вещества                                                                                                                                                                                                                     | Выброс загрязняющего вещества |        |         | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------|---------|-----------------------------------|
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      |                                                                                                                                                                                                                                              | г/с                           | мг/нм3 | т/год   |                                   |
| У2                                    |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      |                                                                                                                                                                                                                                              |                               |        |         |                                   |
| 16                                    | 17                                                                                              | 18                                                                    | 19                                            | 20                                                                                                 | 21                   | 22                                                                                                                                                                                                                                           | 23                            | 24     | 25      | 26                                |
| 60                                    |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 2908                 | 1<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 5.20604                       |        | 1.30499 | 2033                              |



ТОО «Алаун» ГЛ 01583Р от 01.08.2013 год



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|



Тайыншинский р-н, СКО, ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2033 г.

| 1   | 2 | 3                                                                                                                                                                                                                                            | 4 | 5    | 6 | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13  | 14  | 15 |
|-----|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|---|------|---|---|----|----|----|-----|-----|----|
| 001 |   | вскрыши<br>автосамосвалом<br>Выемка и<br>погрузка<br>экскаватором<br>внутренней<br>вскрыши в<br>автосамосв<br>Перемещение<br>внутренней<br>вскрыши в<br>отработанное<br>пространство<br>Разгрузка<br>внутренней<br>вскрыши<br>автосамосвалом | 1 | 66   |   |      |   |   |    |    |    |     |     |    |
|     |   | Заправка<br>техники<br>топливозаправщ<br>иком                                                                                                                                                                                                | 1 | 26.4 |   |      |   |   |    |    |    |     |     |    |
|     |   |                                                                                                                                                                                                                                              | 1 | 26.4 |   |      |   |   |    |    |    |     |     |    |
|     |   | Горловина<br>бензобака                                                                                                                                                                                                                       | 1 | 416  |   | 6016 | 2 |   |    |    |    | 630 | 233 | 10 |



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2033 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                    | 23          | 24 | 25         | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------|-------------|----|------------|------|
| 10 |    |    |    |    | 0333 | Сероводород (         | 0.000000977 |    | 0.00030128 | 2033 |
|    |    |    |    |    | 2754 | Дигидросульфид) (518) |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | Алканы C12-19 /в      | 0.000348022 |    | 0.10729872 | 2033 |
|    |    |    |    |    |      | пересчете на С/ (     |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | Углеводороды          |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | предельные C12-C19 (в |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | пересчете на С);      |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | Растворитель РПК-     |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | 265П) (10)            |             |    |            |      |



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Тайыншинский р-н, СКО, ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2034 г.

| Пр<br>изв<br>одс<br>тво | Цех | Источник выделения<br>загрязняющих веществ                                                                                                                                                                                                                                                                |                              | Число<br>часов<br>рабо-<br>ты<br>в<br>году | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Номер<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов<br>на<br>карте<br>схеме | Высо<br>та<br>источ<br>ника<br>выбро<br>сов,<br>м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br>м | Параметры газовой воздушной<br>смеси на выходе из трубы<br>при максимальной<br>разовой нагрузке |                                                                     |                                  | Координаты источника<br>на карте-схеме, м                     |    |                                                           |
|-------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|----|-----------------------------------------------------------|
|                         |     | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Коли-<br>чест-<br>во,<br>шт. |                                            |                                                      |                                                                |                                                   |                                     | скорость<br>м/с<br>(Т =<br>293.15 К<br>Р= 101.3<br>кПа)                                         | объемный<br>расход,<br>м3/с<br>(Т =<br>293.15 К<br>Р= 101.3<br>кПа) | темпе-<br>ратура<br>смеси,<br>оС | точечного источ-<br>ника/1-го конца                           |    | 2-го конц<br>ного исто<br>/длина, ш<br>площадн<br>источни |
|                         |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              |                                            |                                                      |                                                                |                                                   |                                     |                                                                                                 |                                                                     |                                  | линейного источ-<br>ника<br>/центра площад-<br>ного источника |    |                                                           |
|                         |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                              |                                            |                                                      |                                                                |                                                   |                                     |                                                                                                 |                                                                     |                                  | X1                                                            | Y1 |                                                           |
| 1                       | 2   | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4                            | 5                                          | 6                                                    | 7                                                              | 8                                                 | 9                                   | 10                                                                                              | 11                                                                  | 12                               | 13                                                            | 14 | 15                                                        |
| 001                     |     | Снятые ПРС<br>бульдозером<br>Погрузка ПРС<br>погрузчиком в<br>автосамосвалы<br>Перемещение<br>ПРС в склад<br>ПРС в<br>отработанном<br>пространстве<br>Выемка и<br>погрузка<br>экскаватором<br>внешней<br>вскрыши в<br>автосамосвал<br>Перемещение<br>внешней<br>вскрыши в<br>отработанное<br>пространство | 1<br>1<br>1<br>1<br>1        | 16.5<br>13.2<br>7.7<br>58.3<br>24.2        | Пылящая<br>поверхность                               | 6001                                                           | 2                                                 |                                     |                                                                                                 |                                                                     |                                  | 449<br>304                                                    |    | Площадка<br>60                                            |





ТОО «Алаит» ГЛ 01583Р от 01.08.2013 год



|  |  |                      |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|----------------------|---|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | Разгрузка<br>внешней | 1 | 24.2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|----------------------|---|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2034 год

| а линей<br>чика<br>ирина<br>ого<br>ка | Наименование<br>газоочистных<br>установок,<br>тип и<br>мероприятия<br>по сокращению<br>выбросов | Вещество<br>по кото-<br>рому<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Коэфф<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средне-<br>эксплуа-<br>тационная<br>степень<br>очистки/<br>максималь<br>ная<br>степень<br>очистки% | Код<br>веще-<br>ства | Наименование<br>вещества                                                                                                                                                                                                                     | Выброс загрязняющего вещества |        |         | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------|---------|-----------------------------------|
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      |                                                                                                                                                                                                                                              | г/с                           | мг/нм3 | т/год   |                                   |
| У2                                    |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      |                                                                                                                                                                                                                                              |                               |        |         |                                   |
| 16                                    | 17                                                                                              | 18                                                                    | 19                                            | 20                                                                                                 | 21                   | 22                                                                                                                                                                                                                                           | 23                            | 24     | 25      | 26                                |
| 60                                    |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 2908                 | 1<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 5.20604                       |        | 1.22839 | 2034                              |



ТОО «Алаун» ГЛ 01583Р от 01.08.2013 год



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|



Тайыншинский р-н, СКО, ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2034 г.

| 1   | 2 | 3                                                                                                                                                                                                                                            | 4 | 5    | 6 | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13  | 14  | 15 |
|-----|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|---|------|---|---|----|----|----|-----|-----|----|
| 001 |   | вскрыши<br>автосамосвалом<br>Выемка и<br>погрузка<br>экскаватором<br>внутренней<br>вскрыши в<br>автосамосв<br>Перемещение<br>внутренней<br>вскрыши в<br>отработанное<br>пространство<br>Разгрузка<br>внутренней<br>вскрыши<br>автосамосвалом | 1 | 66   |   |      |   |   |    |    |    |     |     |    |
|     |   | Заправка<br>техники<br>топливозаправщ<br>иком                                                                                                                                                                                                | 1 | 26.4 |   |      |   |   |    |    |    |     |     |    |
|     |   |                                                                                                                                                                                                                                              | 1 | 26.4 |   |      |   |   |    |    |    |     |     |    |
|     |   | Горловина<br>бензобака                                                                                                                                                                                                                       | 1 | 416  |   | 6016 | 2 |   |    |    |    | 630 | 233 | 10 |



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2034 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                    | 23          | 24 | 25         | 26   |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------|-------------|----|------------|------|
| 10 |    |    |    |    | 0333 | Сероводород (         | 0.000000977 |    | 0.00030128 | 2034 |
|    |    |    |    |    | 2754 | Дигидросульфид) (518) |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | Алканы C12-19 /в      | 0.000348022 |    | 0.10729872 | 2034 |
|    |    |    |    |    |      | пересчете на С/ (     |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | Углеводороды          |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | предельные C12-C19 (в |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | пересчете на С);      |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | Растворитель РПК-     |             |    |            |      |
|    |    |    |    |    |      | 265П) (10)            |             |    |            |      |



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Тайыншинский р-н, СКО, ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2035 г.

| Производство | Цех | Источник выделения загрязняющих веществ                                                                                                                                                                                                                      |                            | Число часов работы в году           | Наименование источника выброса вредных веществ | Номер источника выбросов на карте-схеме | Высота источника выбросов, м | Диаметр устья трубы, м | Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке |                                                   |                       | Координаты источника на карте-схеме, м           |     |                                              |
|--------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------|
|              |     | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                 | Количество, шт.            |                                     |                                                |                                         |                              |                        | скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)                                               | объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа) | температура смеси, °С | точечного источника/1-го конца                   |     | 2-го конца /длина, ширина, площадь источника |
|              |     |                                                                                                                                                                                                                                                              |                            |                                     |                                                |                                         |                              |                        |                                                                                        |                                                   |                       | линейного источника /центра площадного источника |     |                                              |
|              |     |                                                                                                                                                                                                                                                              |                            |                                     |                                                |                                         |                              |                        |                                                                                        |                                                   |                       | X1                                               | Y1  |                                              |
| 1            | 2   | 3                                                                                                                                                                                                                                                            | 4                          | 5                                   | 6                                              | 7                                       | 8                            | 9                      | 10                                                                                     | 11                                                | 12                    | 13                                               | 14  | 15                                           |
| 001          |     | Снятые ПРС бульдозером<br>Погрузка ПРС погрузчиком в автосамосвалы<br>Перемещение ПРС в склад<br>ПРС в отработанном пространстве<br>Выемка и погрузка экскаватором внешней вскрыши в автосамосвал<br>Перемещение внешней вскрыши в отработанное пространство | 1<br>1<br>1<br>1<br>1<br>1 | 16.5<br>13.2<br>7.7<br>58.3<br>24.2 | Пылящая поверхность                            | 6001                                    | 2                            |                        |                                                                                        |                                                   |                       | 449                                              | 304 | Площадка 60                                  |



ТОО «Алаит» ГЛ 01583Р от 01.08.2013 год



|  |  |                      |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|----------------------|---|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  | Разгрузка<br>внешней | 1 | 24.2 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|----------------------|---|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|





Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2035 год

| а линей<br>чика<br>ирина<br>ого<br>ка | Наименование<br>газоочистных<br>установок,<br>тип и<br>мероприятия<br>по сокращению<br>выбросов | Вещество<br>по кото-<br>рому<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Коэфф<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средне-<br>эксплуа-<br>тационная<br>степень<br>очистки/<br>максималь<br>ная<br>степень<br>очистки% | Код<br>веще-<br>ства | Наименование<br>вещества                                                                                                                                                                                                                     | Выброс загрязняющего вещества |        |         | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------|---------|-----------------------------------|
|                                       |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      |                                                                                                                                                                                                                                              | г/с                           | мг/нм3 | т/год   |                                   |
| У2                                    |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    |                      |                                                                                                                                                                                                                                              |                               |        |         |                                   |
| 16                                    | 17                                                                                              | 18                                                                    | 19                                            | 20                                                                                                 | 21                   | 22                                                                                                                                                                                                                                           | 23                            | 24     | 25      | 26                                |
| 60                                    |                                                                                                 |                                                                       |                                               |                                                                                                    | 2908                 | 1<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 5.20604                       |        | 1.22839 | 2035                              |



ТОО «Алаун» ГЛ 01583Р от 01.08.2013 год



|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|



Тайыншинский р-н, СКО, ТОО Намыс, месторождение Карьерное 2035 г.

| 1   | 2 | 3                                                                                                                                                                                                                                            | 4 | 5    | 6 | 7    | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13  | 14  | 15 |
|-----|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|---|------|---|---|----|----|----|-----|-----|----|
| 001 |   | вскрыши<br>автосамосвалом<br>Выемка и<br>погрузка<br>экскаватором<br>внутренней<br>вскрыши в<br>автосамосв<br>Перемещение<br>внутренней<br>вскрыши в<br>отработанное<br>пространство<br>Разгрузка<br>внутренней<br>вскрыши<br>автосамосвалом | 1 | 66   |   |      |   |   |    |    |    |     |     |    |
|     |   | Заправка<br>техники<br>топливозаправщ<br>иком                                                                                                                                                                                                | 1 | 26.4 |   |      |   |   |    |    |    |     |     |    |
|     |   |                                                                                                                                                                                                                                              | 1 | 26.4 |   |      |   |   |    |    |    |     |     |    |
|     |   | Горловина<br>бензобака                                                                                                                                                                                                                       | 1 | 416  |   | 6016 | 2 |   |    |    |    | 630 | 233 | 10 |



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2035 год

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                           | 23          | 24 | 25         | 26   |
|----|----|----|----|----|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----|------------|------|
| 10 |    |    |    |    | 0333 | Сероводород (                                                                                | 0.000000977 |    | 0.00030128 | 2035 |
|    |    |    |    |    | 2754 | Дигидросульфид) (518)<br>Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/ (                               | 0.000348022 |    | 0.10729872 | 2035 |
|    |    |    |    |    |      | Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10) |             |    |            |      |