



Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы,
Кокшетау қаласы, Васильковский шағын
ауданы, 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

ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.08.2013 г.

**Проект «Отчет о возможных воздействиях» к плану горных работ
на добычу строительного песка месторождения «Октябрьское»,
расположенного в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской
области**

Заказчик: ТОО «Олимп-Кокшетау»



Катиев А. Б.

Исполнитель: ТОО «АЛАИТ»



Самеков Р.С.



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	ФИО
Инженер-эколог		Татина З.Г.



СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	2
СОДЕРЖАНИЕ.....	3
АННОТАЦИЯ	8
ВВЕДЕНИЕ.....	10
1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛОГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	11
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами....	11
2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ).....	16
2.1 Климатические условия района проведения работ.....	16
2.2 Качество атмосферного воздуха	17
2.3 Экологическая обстановка исследуемого района	17
2.4 Сейсмические особенности исследуемого района.....	20
2.5 Геологическое строение месторождения	20
2.6 Гидрогеологическое строение.....	21
2.7 Почвенный покров исследуемого района	22
2.8 Растительный мир района проектируемого объекта	23
2.9 Животный мир района проектируемого объекта	23
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	27
4. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	28
5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ (ПЛОЩАДЬ ЗАНИМАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ, ВЫСОТА), ДРУГИЕ ФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОБ ОЖИДАЕМОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕГО ПОТРЕБНОСТИ В ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ ...	29
5.1 Горнотехнические особенности разработки месторождения	29
5.2 Границы проектируемого карьера и промышленные запасы	29
5.3 Вскрытие и порядок отработки месторождения. Горно-капитальные и горно-подготовительные работы	31
5.4 Производительность, режим работы и срок существования карьера	32
5.5 Система разработки и технологические схемы горных работ.....	33
5.6 Экскавация и подготовка горной массы к экскавации	33
5.7 Вскрышные работы.....	34
5.8 Выемочно-погрузочные работы.....	34
5.9 Отвалообразование.....	34
5.10 Решения и показатели по генеральному плану	35
6. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	37
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 40

7.1 Оценка ожидаемого воздействия на атмосферный воздух	40
7.1.1 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	40
7.1.2 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на период разработки карьера.....	78
7.1.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов.....	79
7.1.4 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на атмосферный воздух	87
7.1.5 Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна.....	88
7.1.6 Характеристика санитарно-защитной зоны.....	90
7.1.6.1 Требования по ограничению использования территории расчётной СЗЗ, организация и благоустройство СЗЗ.....	91
7.1.6.2 Функциональное зонирование территории СЗЗ.....	92
7.1.6.3 Мероприятия и средства по организации и благоустройству СЗЗ.....	92
7.1.7 Экологические требования по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных передвижных средств.	93
7.1.8. Общие выводы.....	94
7.2. Оценка ожидаемого воздействия на воды	94
7.2.1 Водопотребление и водоотведение	94
7.2.2 Воздействие на поверхностные и подземные воды	96
7.2.3. Мероприятия по снижению воздействия на водные объекты	97
7.2.4. Методы и средства контроля за состоянием водных объектов	98
7.2.5. Общие выводы.....	99
7.3. Оценка ожидаемого воздействия на недра	99
7.4. Оценка ожидаемого воздействия на земельные ресурсы и почвы.....	103
7.4.1. Условия землепользования	103
7.4.2. Мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы и почвы	103
7.4.3. Методы и средства контроля за состоянием земельных ресурсов и почв.....	107
7.4.4. Общие выводы.....	107
7.5. Оценка ожидаемых физических воздействий на окружающую среду	108
7.6. Оценка ожидаемого воздействия на растительный и животный мир.....	110
7.7. Оценка ожидаемого воздействия на социально-экономическую среду	113

8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ 114

8.1. Виды и объемы образования отходов	114
8.2. Сведения о классификации отходов. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению или удалению	117
8.3 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду	119
8.4. Общие выводы.....	119

9. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ 120



10. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	122
11. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	124
11.1. Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности	124
11.2. Биоразнообразие.....	124
11.3. Земли и почвы.....	124
11.4. Воды.....	125
11.5. Атмосферный воздух	125
11.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	125
11.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия	126
11.8. Взаимодействие затрагиваемых компонентов	126
12. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	127
13. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	130
13.1. Атмосферный воздух	130
13.2. Физическое воздействие	130
13.3. Операции по управлению отходами.....	131
14. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	132
15. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.....	133
16. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ	134
16.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	134
16.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него.	135
16.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него.	135
16.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	135
16.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий	137
16.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности.....	137
16.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека	141
16.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.....	142



17. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ).....	148
18. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА	150
19. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	153
20. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА	154
21. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.....	155
22. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....	156
23. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ	157
24. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	158
Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ на 2025-2027 гг.....	175
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	223
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	225
Приложение 1	226
Приложение 2	293
Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды	293
Копия письма КГУ "Управление ветеринарии акимата Северо-Казахстанской области"	296
Приложение 4	299
Копия письма РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов РК»	299
Приложение 5	304
Копия письма АО «Национальная геологическая служба»	304
Приложение 6	308
Копия письма КГУ "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Северо-Казахстанской области"	308
Приложение 7	310
Копия письма РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»	310
Приложение 8	313
Копия справки метео-характеристики и фоновых концентрации Тайыншинского района Северо-Казахстанской области	313
Приложение 9	316
Копия договора экологического страхования	316



Приложение 11	318
Копия технического задания на проектирование.....	318
Приложение 12	321
Копия Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности	321



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 на добычу строительного песка месторождения «Октябрьское», расположенного 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.

Категория объекта. Согласно разделу 2, п. 7, пп. 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.

Объект представлен одной промышленной площадкой: промплощадка №1 (карьер) 11 неорганизованных источников выбросов в атмосферу.

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

- 2025-2027 гг. – 13.70412 т/год;
- 2028-2030 гг. - 13.62701 т/год;
- 2031-2034 гг. - 13.471825 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.



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 строительного песка месторождения «Октябрьское», расположенного в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области выполнен по заданию на проектирование ТОО «Олимп-Кокшетау».

Право недропользования на добычу строительного песка на месторождении «Октябрьское» в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области Республики Казахстан принадлежит ТОО «Олимп-Кокшетау» на основании контракта, заключенного от 01 апреля 2011 года (рег.№84).

КГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития акимата Северо-Казахстанской области» согласовало ТОО «Олимп-Кокшетау» увеличение объемов добычи строительного песка на 2025-2035 года.

Ранее было получено Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду № KZ26VVX00356793 от 18.02.2025 г.

Также было получено Экологическое разрешение на воздействие №KZ80VCZ06768775 от 04.04.2025 г.

Площадь и глубина горного отвода определены, исходя из вовлечения в отработку всех утверждённых и числящихся на балансе месторождения запасов.

Площадь горного отвода составляет 121,7га.

Площадь для ведения добычных работ в ближайшие 10 лет (2025-2034 гг.) составит 20,9 га.

Настоящий проект «Отчет о возможных воздействиях» разработан на основании:

- Плана горных работ и чертежей;
- Технического задания на проектирование ТОО «Олимп-Кокшетау».

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 4).

Адрес исполнителя:

ТОО «Алаит»

Акмолинская область, г.Кокшетау,
ул.Шалкар 18/15
тел/факс 8 (716-2) 29-45-86
БИН 100540015046

Адрес заказчика:

ТОО «Олимп-Кокшетау»

Северо-Казахстанская область,
Тайыншинский район,
Большеизюмовский С.О., с.Большой
Изюм, улица Октябрьская, 17
БИН 080940000591



1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

В административном отношении район работ входит в состав Тайыншинского района Северо-Казахстанской области.

Ближайший населенный пункт:

- село Октябрьское, расположенное в 0,3км севернее контура горного отвода и в 0,6км северо-восточнее самого участка добычи.

- село Большой Изюм, расположенное в 1,2км северо-западнее месторождения.

Ближайший водный объект – река Чаглинка, расположенная в 0,8км западнее участка.

Октябрьское месторождение находится в переходной зоне между Западно-Сибирской низменностью и Казахским мелкосопочником. Район месторождения представляет собой почти равнину, полого понижающуюся к северу и северо-востоку. В пределах месторождения рельеф спокойный и характеризуется абсолютными отметками от 169 до 176м.

В районе месторождения наблюдаются многочисленные котловины с мелкими озерами в центре, питание которых осуществляется за счет атмосферных осадков.

Месторождение находится на правом берегу реки Чаглинка и занимает центральную часть дугообразной излучины реки, располагаясь, главным образом, на Междуречном плато.

Ближайшим крупным населенным пунктом района является районный центр Тайынша. Большинство населенных пунктов между собой и с районным центром связаны грунтовыми дорогами. В 1,5км на запад от месторождения проходит асфальтированная дорога Кокшетау-Петропавловск. В 2км к северо-западу от месторождения расположена ж/д станция Приречное.

Собственных топливных ресурсов область не имеет и обеспечивается углем за счет Карагандинского угольного бассейна. Потребность в лесоматериалах в большей части удовлетворяется путем поставок с Урала и Западной Сибири.

Северо-Казахстанская область полностью охвачена государственной энергосистемой (35-110 киловольт).

Основой экономики области является зерновое хозяйство и немаловажную роль играет животноводство. Промышленность в районных центрах области имеет пока местное значение.

Координаты угловых точек горного отвода приведены в таблице 1.1

Таблица 1.1.1

Географические координаты угловых точек месторождения «Октябрьское»

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	Гр	Мин	Сек	Гр	Мин	Сек
1	53	42	22,9	69	38	38,8
2	53	42	22,6	69	39	27,6
3	53	42	19,5	69	39	27,6
4	53	42	19,3	69	39	36,2
5	53	42	22,4	69	39	36,2



6	53	42	22,4	69	39	43,9
7	53	42	15,6	69	40	12,0
8	53	42	09,4	69	39	45,8
9	53	42	03,0	69	39	44,7
10	53	41	56,8	69	39	47,3
11	53	41	50,6	69	39	47,5
12	53	41	44,2	69	39	42,1
13	53	41	44,4	69	39	09,5
14	53	41	38,1	69	38	59,2
15	53	41	38,3	69	38	50,3
16	53	41	47,7	69	39	01,8
17	53	41	57,2	69	39	04,3
18	53	42	04,5	69	39	00,8
19	53	42	06,6	69	39	03,4
20	53	42	10,0	69	38	59,5
21	53	42	09,6	69	38	56,5
22	53	42	15,6	69	38	51,0
23	53	42	19,4	69	38	41,2
Центр	53	42	00,5	69	39	25,4

Таблица 1.1.2

Географические координаты угловых точек участка добычи на 2025-2034 гг.

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	Гр	Мин	Сек	Гр	Мин	Сек
1	53	42	22,90	69	38	38,80
2	53	42	22,63	69	39	22,05
3	53	42	12,45	69	39	22,05
4	53	42	12,60	69	38	53,75
5	53	42	15,60	69	38	51,00
6	53	42	19,40	69	38	41,20

Район не сейсмоактивен.

Технические границы карьера определены с учетом рельефа местности, угла откоса уступа, предельного угла борта карьера, границ разработки месторождения. Основные параметры элементов карьерной отработки установлены исходя из физико-механических свойств пород, применяемой техники и технологии в соответствии с Нормами технологического проектирования (НТП), Правилами технической эксплуатации (ПТЭ), Едиными правилами безопасности при разработке месторождений открытым способом и Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы. Границы карьера в плане отстроены с учетом вовлечения в отработку всех утвержденных запасов.

Площадка отвечает санитарно-гигиеническим, пожаро-взрывобезопасным, экологическим, социальным, экономическим, функциональным, технологическим и инженерно-техническим требованиям. Эксплуатацию карьера 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 карьера 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 2500 м) и кладбища (более 1500 м).

Согласно информации КГУ «Управление ветеринарии акимата СКО» на исследуемой территории отсутствуют скотомогильники и места захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций.



Обзорная карта горного отвода месторождения Октябрьское



Рис.1

Проект «Отчет о возможных воздействиях» к плану горных работ на добычу строительного песка месторождения «Октябрьское», расположенного в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области



Обзорная карта участка добычи месторождения Октябрьское

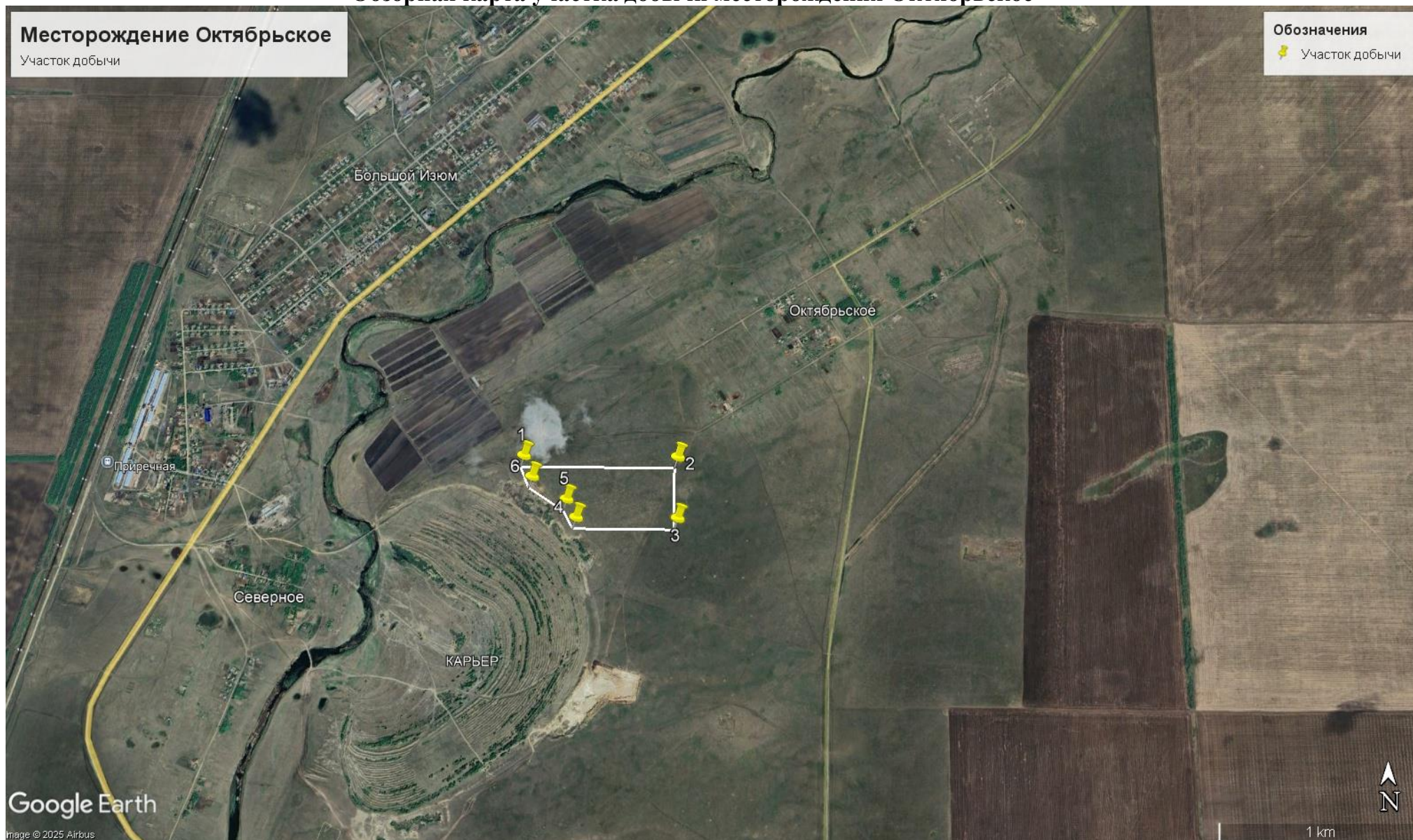


Рис. 2



2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ)

2.1 Климатические условия района проведения работ

Климат района континентальный. Зима почти без оттепелей и длится около 5 месяцев, обычно малоснежная. Весна сравнительно короткая (апрель, май), характеризуется чистыми сменами погоды. Лето характеризуется слабыми и непостоянными ветрами, иногда засушливое. Большинство летних осадков выпадает в виде кратковременных дождей, ливней с грозами. Осенью преобладает сухая и устойчивая погода.

Данные взяты по метеорологической станции «Тайынша».

- 1) Среднегодовая скорость ветра – 5,0 м/с;
- 2) Скорость ветра, превышения которой составляет 5% - 9 м/с;
- 3) Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) – - 19,1 °С;
- 4) Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль) – +25,0°С.
- 5) Количество дней в году с осадками в виде дождя – 111 дней;
- 6) Количество дней в году с устойчивым снежным покровом – 137 дней.

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений, приведены в таблице 2.1.

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"	
Таблица 2.1	
Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере Тайыншинского района, Северо-Казахстанской обл.	
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	+31,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-15,8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	3.0
СВ	3.0
В	5.0
ЮВ	3.0
Ю	17.0
ЮЗ	18.0
З	12.0
СЗ	6.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9



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. Октябрьское) 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 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» 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.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ является теплоэлектростанция Петропавловской ТЭЦ-2, котельные и автотранспорт. При рассмотрении проблем загрязнения воздушного бассейна Северо-Казахстанской области особое внимание обращено на структуру и распределение загрязняющих веществ по территории области. В СКО основными загрязнителями атмосферного воздуха являются твердые вещества, на долю которых приходится 95%. Среди жидких и газообразных выбросов преобладают сернистый ангидрид и окись углерода, которые составляют 2,51 и 1,32% соответственно от общего объема выбросов. В 2016 году в атмосферу выброшено 1025,6 тыс. тонн, что на 2,56 % больше, чем в 2012 году.

Состояние воздушного бассейна на территории п. Октябрьское обычное. В данном поселке отсутствует крупные и средние производственные объекты. Основными источниками ЗВ являются бытовые печи жилых объектов, бани, а также легковые автомобили.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Тайыншинского района отсутствует. В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным (приложение 10).



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 30,31 %, гидрокарбонатов 23,44 %, хлоридов 15,08 %, ионов кальция 13,21 % и натрия – 7,04 %. Величина общей минерализации составила 61,53 мг/дм³, электропроводимости – 111,77 мкСм/см. Кислотность выпавших осадков имеет характер слабокислой среды (6,33).

Поверхностные воды. Наблюдения за качеством поверхностных вод по Северо-Казахстанской области проводилось на 2-х водных объектах (реке Есиль, вдхр. Сергеевское) в 6 створах. При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 47 физико-химических показателя качества: температура, взвешенные вещества, цветность, прозрачность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, БПК₅, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.

Ближайший водный объект – река Чаглинка, расположенная в 0,8км западнее 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 2.3.3

Информация качества поверхностных вод Северо-Казахстанской области по створам

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° от ОГП	Не нормируется (> 3 класса)	Фенолы* – 0,0016 мг/дм ³ . Концентрация фенолов превышает фоновый класс.

* - вещества для данного класса не нормируются



Основным загрязняющим веществом в водном объекте Северо-Казахстанской области является магний. 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 гаммы-излучения. Район расположения работ нейтральное, без производственных объектов использующие радиологические материалы

Стоит отметить, что добыча строительного песка планируется провести на глубине до 7,3 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 2022-2023 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 25,93%, гидрокарбонатов 31,66 %, хлоридов 9,67 %, ионов кальция 13,39 % и ионов натрия 4,72%. Величина общей минерализации составила 12,92 мг/л, удельная электропроводимость – 23,50 мкСм/см.

Кислотность выпавшего снега имеет характер слабокислой среды (5,68).

Состояние загрязнения почв тяжёлыми металлами Северо-Казахстанской области за 2023 год

В городе Петропавловск в пробах почвы, отобранных в различных районах, содержания меди находились в пределах 0,82-15,30 мг/кг, свинца – 8,48-31,27 мг/кг, цинка – 0,07-5,20 мг/кг, хрома 0,38-4,40 мг/кг и кадмия – 0,11-0,55 мг/кг.

В районе школы № 4 в пробах почвы было обнаружено превышение по меди 4,84 ПДК. В районе пересечения улиц Мира и Интернациональной в пробах почвы было обнаружено превышение меди 3,78 ПДК. В районе парковой зоны в пробах почвы было обнаружено превышение по меди 3,78 ПДК. В районе ТЭЦ-2 в пробах почвы было обнаружено превышение по меди 1,87 ПДК. В районе завода им. Кирова было обнаружено превышение по меди 4,77 ПДК. В остальных пробах почвы, отобранных на полях содержание всех определяемых примесей находились в пределах допустимой нормы.

В районе работ мониторинг почв тяжёлыми металлами не производился, результаты фоновых данных отсутствуют.



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 месторождения

Как было отмечено выше, Октябрьское месторождение строительных песков размещается между восточным бортом Приреченского карьера балластных песков и юго-западной окраиной пос.Октябрьское.

В процессе проведения геологоразведочных работ скальные породы фундамента не вскрывались, и основное внимание было уделено рыхлым образованиям, с которыми связана продуктивная толща строительных песков.

Рыхлый комплекс пород представлен мезо-кайнозойской корой выветривания пород скального фундамента, мелко- и тонкозернистыми песками кайдагульской свиты, песчано-глинистыми образованиями свиты турме и покровными глинами и суглинками четвертичной системы.

Мезо-кайнозойская кора выветривания пород скального фундамента на месторождении имеет повсеместное распространение. Представлена она структурной глиной, переотложенной глиной, щебенкой и дресвой. В некоторых точках скважинами вскрыты породы скального фундамента - кварцитовидные песчаники. Мощность дресвяных образований над песчаниками не превышает 0,5-1,0м.

Между профилями 8 и 9 в дне действующего карьера на глубине 7-8м вскрыта линза кварцитовидных песчаников светло-серого цвета. Длина вскрытой части 10м, ширина 3м. Кварциты массивные, сильно трещиноватые с поверхности.

Палеогеновая система(Pz)

Кайдагульская свита (верхний олигоцен)-P₃kd

Основная масса (70-80%) образований кайдагульской свиты представлена разнозернистыми кварцевыми песками белого, светло-серого, реже желтого цветов, залегающих на коре выветривания пород скального фундамента. Распространение разнозернистых песков на месторождении почти повсеместное. В западной части месторождения, где они иногда отсутствуют, пески, по-видимому, размыты перекрывающими их образованиями. Мощность тонкозернистых песков колеблется в пределах 2-11м, преобладают мощности в 5-6м. В восточном направлении наблюдается постепенное увеличение мощности тонкозернистых песков. В отдельных случаях в песках наблюдается тонкая слоистость, которая обусловлена чередованием ожелезненных и неожелезненных маломощных прослоев или же чередованием более мощных пропластков песков с разным гранулометрическим составом (от тонкозернистых до гравелистых). Мелкозернистые пески описываемого пласта характеризуются относительно хорошей сортировкой, ровным гранулометрическим составом и однородным минеральным составом. По минералогическому составу пески преимущественно кварцевые на 80-90%. Тяжелая фракция песков состоит из ильменита, рутила, лейкоксена, циркона, реже пироксена и других, устойчивых к выветриванию минералов. Титановые минералы и циркон промышленных скоплений не образуют.

В толще мелкозернистых песков в отдельных точках встречаются прослой и линзы разнозернистых, крупнозернистых и гравелистых песков. Как правило, мощности этих линз и прослоев составляют доли метра и лишь изредка достигают 5м (скв.№5, инт. 11,0-16,0м).

На значительной площади тонкозернистые пески перекрываются слоем серых интенсивно лигнитизированных глин 20-30см. В местах отсутствия лигнитизированного слоя глин, мелкозернистые пески становятся крупнее по гранулометрическому составу и



интенсивно ожелезнены.

В некоторых точках модуль крупности у мелкозернистых песок превышает единицу и в том случае они могут быть рассмотрены с точки зрения их использования для строительных целей. Хорошая сортировка песчаного материала, его зернистый состав позволяют отнести пески нижнего горизонта к прибрежной озерной фации.

Неогеновая система (N)

Терсекская свита (нижний - средний миоцен) - $N_{1t_{45}}$

Образования терсекской свиты в пределах месторождения имеют повсеместное распространение, и нижележащие образования они перекрывают с размывом. Представлены они песчано-гравийными образованиями. В толще песчано-гравийных образований встречаются частые линзы и прослои серо-зеленых глин мощностью 0,05-0,5м. Прослои, и линзы серых глин тяготеют к верхней части песчано-гравийного слоя.

Характерной особенностью песчано-гравийных образований является плохая сортировка материала, который представлен, в основном, разномзернистыми, средне- и крупнозернистыми разностями песка с примесями и линзами мелкого гравия, а также высокие содержания в нем глинистых частиц. Распределение материала в толще крайне неравномерное. Наблюдается частая смена маломощных слоиков с различным зерновым составом. Слои маломощны (от нескольких сантиметров до 1м) и образуют четко выраженную косую слоистость. В нижней части разреза слои, и линз песков характеризуются несколько большей мощностью, чем в верхней части разреза.

Зернистая часть песков преимущественно кварцевого состава. Гравий в большинстве случаев плохо окатан и состоит, в основном, из кварцево-кремнистых пород. Мощностью песчано-гравийной толщи верхнего горизонта песков увеличивается с уменьшением мощности подстилающих их тонкозернистых песков нижнего горизонта. Наименьшие мощности наблюдаются в южной части месторождения, максимальные - в центре участка и в северной его части. Средняя мощность песчано-гравийного горизонта песков составляет около 6,0м при колебании мощности от 3 до 10м. Плохая сортировка, высокая глинистость, косая слоистость и другие факторы позволяют отнести пески верхнего горизонта к аллювиальным образованиям.

Свита турме (средний - верхний миоцен)- $N_{1t_{4м}}$

Отложения этой свиты широко развиты только в восточной части месторождения, где они залегают под маломощным покровом суглинков.

В литологическом отношении свита турме представлена толщей зеленовато-серых, серовато-желтых и бурых пятнистых глин. Глины вязкие, реже с обломками или галькой коренных пород в основании. Мощность глинистых образований достигает в отдельных случаях 6,0м с преобладанием мощностей в 1-2м.

Четвертичная система(Q)

В генетическом отношении отложения четвертичной системы аллювиальные, озерные и делювиально-пролювиальные образования. Представлены они суглинками, глинами, песками и галечниками. Мощность четвертичных отложений колеблется от 0,5 до 5,0м.

2.6 Гидрогеологическое строение

На месторождении разведочными выработками прошлых лет и 1978 года вскрыто два водоносных горизонта, связанных с рыхлым комплексом пород.

Первый - в нижней части песчано-гравийной толщи на глубине 4,0-6,4м; второй - на глубине 6,10-10,6м в тонкозернистых песках. Первый горизонт имеет локальный характер и приурочен вымоинам в древнем рельефе. Водупором горизонта является прослой темно-серых лигнитизированных глин, разделяющий толщу гравийных песков



от мелкозернистых. Дебит описываемого водоносного горизонта, по данным работ прошлых лет, незначительный - 0,006л/с.

Первый водоносный горизонт отличается большой непостоянностью уровня, который зависит от глубины залегания подстилающих водоупорных глин. **В забое действующего, карьера воды первого горизонта не наблюдаются.**

Второй водоносный горизонт приурочен к толще мелко- и тонкозернистых пластов и имеет мощность до 7м.

Уровень горизонта постоянен.

Второй водоносный горизонт был детально исследован впервые в 1948 году Лавровым А.П., который проводил разведку Чаглинского месторождения стекольных и формовочных песков. По данным работ этого периода водоупором горизонта являются протерозойские сланцы. При этом работами 1948 года показано, что расход воды колеблется от 0,21 до 0,26л/сек при понижении уровня на 2,4м. Коэффициент фильтрации - 1,32-4,32м/сутки, воды горизонта пресные.

Последние работы, характеризующие гидрогеологические условия южной части месторождения, - это работы по оценке запасов подземных вод Раздольненского месторождения.

Раздольненское месторождение подземных вод примыкает с юга к Октябрьскому месторождению строительных песков и даже частично перекрывает. Разведочными работами Раздольненского месторождения установлено, что запасы месторождения связаны с водоносным горизонтом мелкозернистых песков и водоносным комплексом кристаллических пород фундамента. Оба эти горизонта находятся в тесной взаимосвязи, образуя объединенный водоносный пласт, который постоянно пополняется за счет поверхностных вод. Вода этого месторождения пресная и по данным разведочных работ возможный забор воды составляет 6,5тыс.м³/сутки.

По имеющимся данным водоносный горизонт мелкозернистых песков в восточном направлении не теряется, но вода горизонта в указанном направлении становится солоноватой и в этом случае она непригодна для питьевых целей.

Грунтовые воды первого и второго водоносного горизонтов месторождению не мешают, так как первый горизонт является маломощным и теряется при вскрытии песков в забое, второй - залегает на 1-2м ниже глубины разработки песков в карьере.

2.7 Почвенный покров исследуемого района

Почвы этого района разнообразны, что связано с его географическим положением в степной и лесостепной зонах. Здесь преобладают черноземы и каштановые почвы. Рассмотрим основные типы почв, характерные для Тайыншинского района:

1. **Черноземы** — это наиболее плодородные почвы, которые характерны для степной зоны. Черноземы Тайыншинского района имеют высокое содержание гумуса (органических веществ), что делает их подходящими для сельского хозяйства, особенно для возделывания зерновых культур, картофеля, подсолнечника и других сельскохозяйственных растений.
2. **Каштановые почвы** — встречаются в районах с более сухим климатом. Эти почвы менее плодородны, чем черноземы, и требуют более тщательного ухода для сельского хозяйства. Они распространены на севере и востоке района.
3. **Сероземы** — встречаются в местах с более сухим климатом. Эти почвы также используются в сельском хозяйстве, но они имеют менее высокую питательную ценность по сравнению с черноземами.



4. **Тундровые и болотистые почвы** — встречаются в северных частях района, в местах с более влажным климатом.

В связи с разнообразием почвенных типов, Тайыншинский район имеет потенциал для разнообразных видов сельскохозяйственной деятельности, включая зерноводство, животноводство и выращивание технических культур.

2.8 Растительный мир района проектируемого объекта

Растительный мир Тайыншинского района Северо-Казахстанской области (СКО) отличается разнообразием и зависит от географического положения района в степной и лесостепной зонах, а также от климатических условий. В районе встречаются как степные растения, так и растения, характерные для лесных и лесостепных экосистем. Рассмотрим основные особенности растительности Тайыншинского района.

1. Степная растительность

Основная часть Тайыншинского района расположена в степной зоне, где преобладают травянистые растения. Степь здесь является типичной для Центральной Азии, с определенными особенностями, присущими этому региону.

- **Злаки:** В степях района встречаются различные виды злаков, такие как: ковыль, который является важным компонентом степной растительности; овсяница, типчак, пырей.
- **Травянистые растения:** здесь можно встретить также растения, такие как: осот, череда, филопс.
- **Мохообразные растения** также встречаются в некоторых местах, особенно в более влажных участках.

2. Лесостепная растительность

На границе степи и леса растительность меняется, и появляются элементы лесной растительности. Это зона лесостепи, где могут встречаться:

- **Леса:** В районе есть небольшие участки леса, где преобладают лиственные породы. Среди них можно встретить: тополь, осина, береза.
- **Кустарники:** В лесах встречаются кустарники, такие как: шелковица, терн.

3. Северная растительность и болотистые участки

На севере Тайыншинского района, в более влажных местах, можно встретить болотистые растения и растительность, характерную для тундровых зон. Среди них:

- **Мошки:** растения, предпочитающие влажные условия, такие как различные виды мхов и лишайников.
- **Заболоченные участки:** характеризуются присутствием растений, адаптированных к избыточной влаге.

4. Сельскохозяйственные культуры

Вдоль рек и водоемов выращиваются сельскохозяйственные культуры, такие как: пшеница, ячмень, картофель, подсолнечник, кукуруза и другие.

Таким образом, растительный мир Тайыншинского района разнообразен, и его состав зависит от климатических условий, типов почв и характера ландшафта. Район является важным для сельского хозяйства благодаря своей степной растительности, но также включает в себя участки с лесами и болотами, что делает его экосистемы разнообразными.

2.9 Животный мир района проектируемого объекта

Согласно письма РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» от 13.11.2024 №ЗТ-



2024-05868686, испрашиваемое месторождение, расположено на территории охотничьего хозяйства «Красноармейское» (далее - Охотхозяйство), вне особо охраняемых природных территорий.

Также, согласно результатов учётов диких животных на территории Охотхозяйства обитают виды животных, занесенные в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения (Красная книга Республики Казахстан), а именно: лебедь-кликун, журавль красавка. Кроме того, через территорию данного Охотхозяйства проходят пути миграций перелетных птиц в весенне-осенний период, в том числе занесенных в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения, краснозобой казарки и гуся пискульки.

2.10 Исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности

На 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

Тайыншинский район — административный район в Северо-Казахстанской области Казахстана. Районный центр — город Тайынша. Расположен на юге области, граничит с Акмолинской областью.

Согласно отчету КГУ «Аппарат акима Тайыншинского района Северо-Казахстанской области» по итогам социально - экономического развития района за январь - июль 2024 года территория района - 11,43 тыс. кв. км. Население района на 01.07.2024г составило 38995 человек.

Сельское хозяйство. Объем валовой продукции сельского хозяйства за январь - июль 2024 года составил 20646,3 млн. тенге, ИФО 104,8%.

Реализация скота и птицы на убой в живой массе на 01 августа 2024 года 10966,8 тонны, что составляет 99,1 %.

Надоеено коровьего молока 25484,6 тонны или 120,0 %.

Получено яиц куриных в количестве 82383,0 тыс. штук, или 107,1%.

Численность скота и птицы по состоянию на 01 августа 2024 года:

- крупного рогатого скота - 37,9 голов или 84,7%, в том числе коровы 19,2 тыс. голов или 99,4 %.

- свиней - 74,9 тыс. голов или 108,0%;

- овцы - 58,5 тыс. голов или 89,2 %;

- козы - 0,8 тыс. голов или 93,3%;

- лошадей - 15,1 тыс. голов или 85,3 %;

- птицы - 628,8 тыс. голов или 103,8 %.

Промышленность. Объем производства промышленной продукции за январь — июль 2024 года составил 32392,9 млн соответствующему периоду. тенге, индекс физического объема составил 100,4 % к прошлого года.

Горнодобывающая промышленность за январь - июль 2024 года составила 4679,9 млн. тенге, или 124,8% к уровню соответствующему периоду прошлого года.



Обрабатывающая промышленность - 26442,2 млн. тенге индекс
физического объема 98,5% к аналогичному периоду.

Предприятиями района фактически произведено за отчетный период текущего года:

- мяса всех видов с/ животных 5100 тонн, ИФО 99,0% к аналогичному периоду 2023 года;
- колбасы и изделия аналогичные из мяса - 188 тонн, ИФО 150,7% к аналогичному периоду 2023 года;
- муки - 78063 тонн, ИФО 112,4%.
- кормов готовых для сельскохозяйственных животных 25527 тонны ИФО 128,8%.
- хлеба свежего - 598 тонны или 100,8 %;
- молока обработанного жидкое и сливок - 1888 тонн или 60,5%;
- сыра и творога - 186 тонн или 67,9% к аналогичному периоду 2023 года.
- масла сливочного - 168 тонн или в 53,8% к аналогичному периоду 2023 года.
- трубы, трубки, рукава и шланги и их фитинги из пластмасс - 1481,9 тыс. кг, ИФО 80,8%.

Снабжение электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом составило 1190,2 млн.тенге, ИФО 101,7 %.

Водоснабжение (сбор, обработка и удаление отходов) составило 80,6 млн. тенге или 124,7% (по фактическому потреблению воды).

Объем розничного товарооборота. За январь – июль 2024 года составил 10398,9 млн. тенге, что к соответствующему периоду 2023 года составляет 108,8%.

Количество зарегистрированных субъектов малого и среднего предпринимательства на 1 августа 2024 года 1990 субъектов (345 ЮЛ, 1111 ИП, 534 КФХ), из них действующих - 1887 (294 ЮЛ, 1070 ИП, 523 КФХ)

Инвестиционная деятельность.

Инвестиции в основной капитал за январь – июль 2024 года составили 13014,9 млн. тенге, или 73,1% аналогичному периоду 2023 года. Доля в областном объеме составляет 6,2%.

Частные инвестиции составили 11759,8 млн. тенге ИФО 69,5%.

Объем строительных работ. Строительные работы за январь - июль 2024 года – 4200,6 млн. тенге ИФО 76,8%.

Ввод в эксплуатацию жилых домов за январь – июль 2024 года составил 5601,0 кв. метров ИФО 148,1 к аналогичному периоду 2023 года за счет средств населения.

Финансовая сфера. В районе действует Тайыншинское управление Северо-Казахстанского филиала АО «Народный банк Казахстана», 1 структурное подразделение АО «Евразийский Банк», АО «Казпочта», АО «HomeCreditBank».

Социальная защита.

За январь - июль 2024 года официально зарегистрировано 303 безработных, трудоустроено с начала года 1486 безработных граждан.

Среднемесячная номинальная заработная плата по району на одного работника за январь – июнь 2024 год составила 254 212 тенге, что к соответствующему периоду прошлого года составляет 104,1%, из них по отрасли сельское хозяйство - 205768 тенге увеличение на 93,5%, промышленность 238249 тенге увеличение на 97,7%.

Демография

Численность населения по состоянию на 01 июля 2024 года составляет 38995 человек, что на - 78 человека меньше к 01 июня 2024 года (39073 человек).



Согласно статистическим данным сальдо миграции за январь - июнь месяц 2024 года по Тайыншинскому району составила - 595 человека: прибыло 665 человек, выбыло 1260 человек. Согласно статистическим данным естественная убыль - 35 человек, родившие - 182 человек, умершие - 217 человек.

Наибольшая миграция по Летовочному с/о - 74 человека, Краснополянскому с/о - 54 человека, Рощинскому с/о - 49 человек, Амандыкскому с/о - 30 человек, Большеизюмовскому с/о - 27 человек.

Наибольшее сальдо миграции составляет в другие страны мира - 202 человека, межрегиональная - 224 человек, страны СНГ - 91 человек и региональная - 78 человек.

Образование

В районе имеются 48 общеобразовательных школ, среди них:

- 26 средних,
- 15 основных,
- 7 начальных.

Кроме общеобразовательных школ, в районе функционируют 3 пришкольных интерната, детская школа искусств, детско-юношеская спортивная школа, Центр дополнительного образования.

В районе функционирует 49 дошкольных организаций, в том числе:

- 4 ясли - сада,
- 1 детский сад,
- 44 мини - центра.

На 2023-2024 учебный год числилось 5690 учеников. В классах дошкольной подготовки обучается 455 учащихся.

Численность детей в дошкольных организациях составила 1001 детей.

Здравоохранение.

Лечебная сеть района представлена многопрофильной межрайонной больницей на 120 коек, поликлиникой мощностью 400 посещений в смену, 5 врачебными амбулаториями, 4 ФАПами, 54 медицинскими пунктами.



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

В настоящее время отказ от реализации намечаемой деятельности не прогнозируется, ввиду того, что право недропользования на добычу строительного песка на месторождении «Октябрьское» в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области Республики Казахстан принадлежит ТОО «Олимп-Кокшетау» на основании контракта, заключенного от 01 апреля 2011 года (рег.№84). После полной отработки всех утвержденных запасов на месторождении будет произведена рекультивация нарушенных земель согласно ст. 54 Кодекса «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК. Ликвидация карьера будет предусмотрена отдельным проектом.

Рекультивация отработанного карьера представляет собой комплекс мероприятий, направленных на восстановление и улучшение окружающей среды после завершения горных работ. Целью этих работ является возвращение территории в состояние, максимально приближенное к естественному или безопасному для дальнейшего использования. Процесс рекультивации может привести к разнообразным изменениям в окружающей среде.

В процессе рекультивации осуществляется выравнивание рельефа, заполнение углублений, ликвидация остатков опасных отходов и создание условий для роста растений. Это помогает восстановить почвенный покров, что способствует улучшению качества почвы, ее структуре и повышению содержания органических веществ.

После восстановления почвы возможно создание нового слоя растительности, что помогает вернуть экосистему на старые позиции.



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

Кадастровый номер: 15-164-001-225

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

Целевое назначение: для добычи строительного песка на месторождении "Октябрьское".

Местоположение: Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, Большеизюмский сельский округ, село Октябрьское.

Срок землепользования: до 01.04.2026 г.

Площадь: 73,2 га.

Кадастровый номер: 15-164-012-074

Площадь: 39,9 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.



5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ (ПЛОЩАДЬ ЗАНИМАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ, ВЫСОТА), ДРУГИЕ ФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОБ ОЖИДАЕМОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕГО ПОТРЕБНОСТИ В ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ

5.1 Горнотехнические особенности разработки месторождения

Месторождение «Октябрьское» литологически представлено строительным песком.

Мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,1м. Мощностные параметры вскрышных пород варьируют от 0,4 до 2,2м (ср. 0,96м).

Вертикальная мощность полезной толщи в среднем составляет 5,56м. За выемочную единицу разработки принимаем уступ.

Карьер с относительно однородными геологическими условиями, отработка которых осуществляется принятой в данном проекте единой системой разработки и технологической схемой выемки. В пределах выемочной единицы с достаточной достоверностью определены запасы и возможен первичный учет извлечения полезных ископаемых.

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

За нижнюю границу отработки данного месторождения в проекте принята граница подсчета запасов.

Месторождение не обводнено.

Основные технико-экономические показатели по месторождению «Октябрьское» приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Основные технико-экономические показатели по месторождению «Октябрьское»

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Показатели
1	Запасы, подлежащие выемке	тыс. м ³	1110,0
2	Годовая мощность по добыче п.и.:		
	- 2025-2027г	тыс. м ³	150,0
	- 2028-2030г	тыс. м ³	120,0
	- 2031-2035г	тыс. м ³	60,0
3	Потери	%	0,0
4	Разубоживание	%	0,0
5	Объем почвенно-растительного слоя	тыс.м ³	20,2
6	Объем вскрышных пород	тыс.м ³	191,8

5.2 Границы проектируемого карьера и промышленные запасы

Границы карьера установлены с учетом контура подсчета запасов по площади и на глубину в зависимости от физико-механических свойств пород. Учитывая мощность полезного ископаемого, Планом горных работ предусматривается



разработка месторождения одним уступом высотой от 4,8 до 7,3 метров. Согласно «Нормам технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов» углы откосов рабочих бортов карьера составляет 55⁰, в погашенном положении принимается 45.

Размеры планируемого карьера на конец отработки приведены в таблице 5.2.
Таблица 5.2

№ п/п	Наименование показателей	Значения
1.	Средняя длина, м: - по верху - по низу	660,0 648,0
2.	Средняя ширина, м: - по верху - по низу	315,0 303,0
3.	Площадь, га	20,9
4.	Максимальная глубина карьера, м	7,3
5.	Средняя мощность ПРС, м	0,1
6.	Средняя мощность вскрышных пород, м	0,96
7.	Средняя мощность полезной толщи, м	5,56

Вскрышные породы по трудности разработки механизированным способом относятся к I категории по ЕНиР-90, поэтому проведение предварительного рыхления не требуется.

Мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,1м. Мощностные параметры вскрышных пород варьируют от 0,4 до 2,2м (ср. 0,96м).

Вертикальная мощность полезной толщи в среднем составляет 5,56м. Для наиболее полного извлечения полезного ископаемого принимаются следующие углы откосов уступов, приведенные в таблице 5.2.2

Таблица 5.2.2

Значение принимаемых углов откосов

Период разработки	Значение
На период разработки	55
На период погашения	45

Углы откосов должны уточняться в период эксплуатации путем систематических маркшейдерских замеров, наблюдений и изучения физико-механических свойств пород разрабатываемого месторождения.

Нижней границей (подошвой) отработки месторождения является граница подсчета запасов.

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

Таблица 5.2.3

Географические координаты угловых точек месторождения «Октябрьское»

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	Гр	Мин	Сек	Гр	Мин	Сек
1	53	42	22,9	69	38	38,8



2	53	42	22,6	69	39	27,6
3	53	42	19,5	69	39	27,6
4	53	42	19,3	69	39	36,2
5	53	42	22,4	69	39	36,2
6	53	42	22,4	69	39	43,9
7	53	42	15,6	69	40	12,0
8	53	42	09,4	69	39	45,8
9	53	42	03,0	69	39	44,7
10	53	41	56,8	69	39	47,3
11	53	41	50,6	69	39	47,5
12	53	41	44,2	69	39	42,1
13	53	41	44,4	69	39	09,5
14	53	41	38,1	69	38	59,2
15	53	41	38,3	69	38	50,3
16	53	41	47,7	69	39	01,8
17	53	41	57,2	69	39	04,3
18	53	42	04,5	69	39	00,8
19	53	42	06,6	69	39	03,4
20	53	42	10,0	69	38	59,5
21	53	42	09,6	69	38	56,5
22	53	42	15,6	69	38	51,0
23	53	42	19,4	69	38	41,2
Центр	53	42	00,5	69	39	25,4

Таблица 5.2.4

Географические координаты угловых точек участка добычи

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	Гр	Мин	Сек	Гр	Мин	Сек
1	53	42	22,90	69	38	38,80
2	53	42	22,63	69	39	22,05
3	53	42	12,45	69	39	22,05
4	53	42	12,60	69	38	53,75
5	53	42	15,60	69	38	51,00
6	53	42	19,40	69	38	41,20

5.3 Вскрытие и порядок отработки месторождения. Горно-капитальные и горно-подготовительные работы

Основными горнотехническими и горно-геологическими условиями, определившими способ вскрытия и разработки месторождения, явились следующие показатели:

- месторождение с поверхности перекрыто глинистыми породами и почвенно-растительным слоем;

Мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,1м. Мощностные параметры вскрышных пород варьируют от 0,4 до 2,2м (ср. 0,96м).

Вертикальная мощность полезной толщи в среднем составляет 5,56м. - по трудоемкости строительный песок относится к I категории.

В состав горно-капитальных работ входит строительство съездов, въездных и



разрезных траншей. Планировка съезда с косогора осуществляется при помощи бульдозера Б-170. Учитывая структуру пород, принимаем продольный уклон 80‰ шириной 10м.

Объем разрезной траншеи:

$$V_p = h * L_p * (A_1 + h * \text{ctg} \delta), \text{ м}^3$$

где L_p – длина разрезной траншеи, м

A_1 – ширина заходки погрузчика, м

$$V_p = h * L_p * (A_1 + h * \text{ctg} \delta), \text{ м}^3$$

Отработка месторождения будет производиться открытым способом.

Отработку строительного песка необходимо вести при помощи уступов высотой до 7,3м. ПРС будут складированы в склад ПРС с целью последующего их использования для рекультивации. Вскрышные породы будут складироваться во вскрышной отвал на расстоянии 300м.

Горные работы предусматривается производить имеющимся в наличии на карьере горным оборудованием:

- добычные работы: погрузчик STALOWA WOLA L-34B с емкостью ковша 3,4м³;
- для вскрышных работ: погрузчик STALOWA WOLA L-34B с емкостью ковша 3,4м³ и бульдозер Б-170.

Для безопасности съездов и карьерных дорог необходимо предусмотреть ограждающий вал по краям дороги высотой 1,5-2,0м.

5.4 Производительность, режим работы и срок существования карьера

Производительность по добыче полезных ископаемых установлена в соответствии с Заданием на разработку Плана горных работ.

Планом горных работ предполагается проведение добычных работ на ближайшие 11 лет.

Режим работы карьера, согласно заданию, на проектирование определен по добыче сезонный (150 рабочих дней) с пятидневной рабочей неделей, в одну 8-ми часовую смену.

Календарный план горных работ составлен в соответствии с принятой системой разработки и отражает принципиальный порядок отработки месторождения, с использованием принятого горнотранспортного оборудования.

В основу составления календарного плана вскрышных и добычных работ положены:

1. Режим работы карьера по добыче полезных ископаемых.
2. Годовая производительность карьера по добыче полезных ископаемых.
3. Горнотехнические условия разработки месторождения.
4. Тип и производительность горнотранспортного оборудования.

После проведения горно-капитальных работ (1-ый год) предприятие будет обеспечено вскрытыми, подготовленными и готовыми к выемке запасами в количествах, указанных в нижеследующей таблице 5.4.1

Таблица 5.4.1

Степень подготовленности запасов	Объем, тыс.м ³	Срок, мес.
Вскрытые	75,0	6
Готовые к выемке	25,0	3
Подготовленные	25,0	3

Календарный план добычных работ приведен в таблице 5.4.2



Таблица 5.4.2

Календарный план вскрышных и добычных работ

Год отработки	Объем добычи, тыс.м ³	ПРС, тыс.м ³	Вскрышные породы, тыс.м ³	Горная масса, тыс.м ³
2025	150,0	2,7	25,9	178,6
2026	150,0	2,7	25,9	178,6
2027	150,0	2,7	25,9	178,6
2028	120,0	2,2	20,7	142,9
2029	120,0	2,2	20,7	142,9
2030	120,0	2,2	20,7	142,9
2031	60,0	1,1	10,4	71,5
2032	60,0	1,1	10,4	71,5
2033	60,0	1,1	10,4	71,5
2034	60,0	1,1	10,4	71,5
2035	60,0	1,1	10,4	71,5
Всего	1110,0	20,2	191,8	1322,0

5.5 Система разработки и технологические схемы горных работ

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.

Планом принимаем следующую систему разработки:

- по способу перемещения горной массы – транспортная;
- по развитию рабочей зоны – сплошная;
- по расположению фронта работ – поперечная;
- по направлению перемещения фронта работ – однобортная.

Отработка месторождения осуществляется погрузчиком с отгрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на склад готовой продукции.

Предусматривается следующий порядок ведения горных работ на карьере.

1. Для осуществления последующих рекультивационных работ бульдозером будет сниматься почвенно-растительный слой и складироваться во временные склады на расстояние 15-20м откуда погрузчиком будет грузиться в автосамосвал и вывозиться на склад ПРС;

2. Выемка и погрузка вскрышных пород погрузчиком с дальнейшей транспортировкой их во вскрышной отвал;

3. Выемка строительного песка с отгрузкой их на склад готовой продукции;

4. Погрузка и транспортировка полезного ископаемого потребителю.

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

- погрузчик STALOWA WOLA L-34B – 1ед;
- бульдозер Б-170 – 1ед;
- автосамосвал Камаз-55111 – 5ед.

5.6 Экскавация и подготовка горной массы к экскавации

Учитывая физико-механические свойства горных пород, категории пород по трудности их разработки механическим способом и применяемое горнотранспортное



оборудование на карьере, подготовка полезного ископаемого к экскавации производится без буровзрывного способа.

На карьере ТОО «Олимп-Кокшетау» месторождения «Октябрьское» для выемки полезного ископаемого предусмотрено применение погрузчика STALOWA WOLA L-34B с емкостью ковша $3,4\text{м}^3$ с погрузкой в автосамосвал Камаз 55111.

Годовая выработка по горной массе на 1м^3 ёмкости ковша забойного погрузчика будет изменяться в зависимости от интенсивности горных работ. Для устройства временных съездов, подгребе к погрузчику горной массы, выравнивания подошвы уступов, для зачистки предохранительных и транспортных берм предусматривается бульдозер Б-170.

5.7 Вскрышные работы

На месторождении «Октябрьское» покрывающие и вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем и суглинками. Средняя мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,1м. Средняя мощность вскрышных пород составляет 0,96м.

Почвенно-растительный слой (ПРС) срезается бульдозером Б-170 и перемещается в бурты на расстояние 15-20м, откуда погрузчиком грузятся в автосамосвалы с дальнейшей транспортировкой их на склад ПРС. Общий объем почвенно-растительного слоя, подлежащего снятию, составит 20,2тыс.м³.

Суглинок погрузчиком грузится в автосамосвал и вывозится во вскрышной отвал. Объем вскрышных пород, представленных суглинками и подлежащих снятию, составляет после зачистки 191,8тыс.м³.

Почвенно-растительный слой снимается в период положительных температур.

5.8 Выемочно-погрузочные работы

Исходя из годовых объемов горных работ, на добычных работах по погрузке полезного ископаемого в средства автотранспорта используется погрузчик STALOWA WOLA L-34B с емкостью ковша $3,4\text{м}^3$. Для зачистки рабочих площадок, планировки подъездов в карьере предусмотрен бульдозер Б-170.

5.9 Отвалообразование

На месторождении «Октябрьское» покрывающие и вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем, суглинками. Средняя мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,1м. Средняя мощность вскрышных пород составляет 0,96м.

Почвенно-растительный слой (ПРС) срезается бульдозером Б-170 и перемещается в бурты на расстояние 15-20м, откуда погрузчиком грузятся в автосамосвалы с дальнейшей транспортировкой их на склад ПРС. Общий объем почвенно-растительного слоя, подлежащего снятию, составит 20,2тыс.м³.

Глинистые породы погрузчиком грузятся в автосамосвал и вывозятся на вскрышной отвал. Объем вскрышных пород, представленных глинистыми породами и подлежащих снятию, составляет 191,8тыс.м³.

Почвенно-растительный слой снимается в период положительных температур.

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 метра. 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 Планом горных работ предусматривается сооружение предохранительной стенки (вала) на расстояние 5 метров от верхней бровки откоса отвала.

Склад ПРС организуется на расстоянии 0,15км от карьера, размером 50 х 80 метров, высотой 7 метров в 1 ярус. Площадь склада ПРС составляет 4000м².

Вскрышной отвал расположен в 0,15км севернее карьера, размером 110 х 200 метров, высотой 12 метров в 1 ярус. Площадь вскрышного отвала составляет 22000,0м².

При формировании отвала породами вскрыши 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.

Формирование отвалов производится бульдозером Б-170.

Ширина въезда на отвал принята – 10,0м. Продольный уклон въезда с учетом типа автосамосвалов и покрытия дороги принят 80 ‰.

Угол откосов отвала принят 30° - угол естественного откоса вскрышных пород.

Угол устойчивого откоса – 27°. Ширина призмы возможного обрушения составляет 1,6м.

Технология периферийного бульдозерного отвалообразования при автотранспорте состоит из трех процессов:

- разгрузки автосамосвалов,
- планировки отвальной бровки,
- ремонт и устройство автодорог по поверхности отвала.

Достоинством бульдозерного отвалообразования являются:

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

5.10 Решения и показатели по генеральному плану

В административном отношении район работ входит в состав Тайыншинского района Северо-Казахстанской области. Октябрьское месторождение примыкает к юго-западной окраине пос.Октябрьское и северо-восточной и восточной сторонам Приреченского карьера балластных песков.

На промплощадке карьера размещены следующие объекты:

- бытовой вагончик;
- средства пожаротушения;
- вагончик-столовая;
- уборная (септик).

В вагончике хранится медицинская аптечка, средства для индивидуальной защиты от вредного воздействия.

Также предусмотрено помещение для рабочей и верхней одежды, помещение для приема пищи, для хранения питьевой воды. Для мытья рук и умывания предусмотрены умывальники. Вентиляция в вагончике естественная.



Суточный явочный состав трудящихся на предприятии представлен в таблице 5.10
Таблица 5.10

Явочный состав трудящихся

№№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во, чел
1	Машинист бульдозера	1
2	Машинист погрузчика	1
3	Водители автосамосвалов	5
4	Горный мастер	1
Итого		8



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

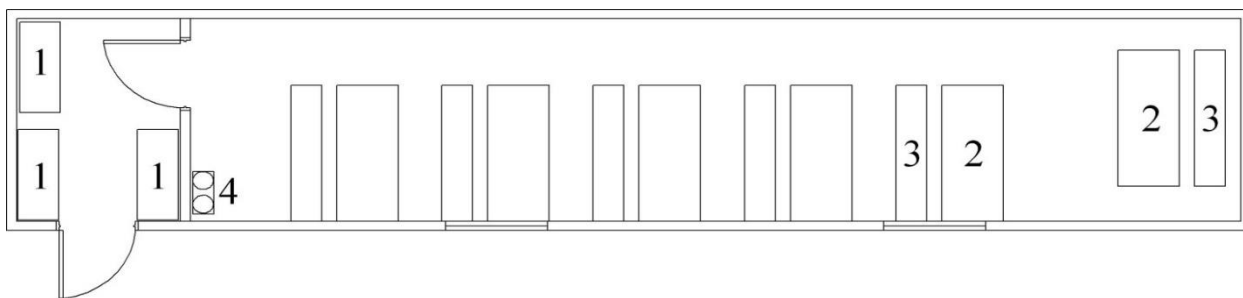
В административном отношении район работ входит в состав Тайыншинского района Северо-Казахстанской области. Октябрьское месторождение примыкает к юго-западной окраине пос.Октябрьское и северо-восточной и восточной сторонам Приреченского карьера балластных песков.

На промплощадке карьера размещены следующие объекты:

- бытовой вагончик;
- средства пожаротушения;
- вагончик-столовая;
- уборная (септик).

В вагончике хранится медицинская аптечка, средства для индивидуальной защиты от вредного воздействия.

Также предусмотрено помещение для рабочей и верхней одежды, помещение для приема пищи, для хранения питьевой воды. Для мытья рук и умывания предусмотрены умывальники. Вентиляция в вагончике естественная.



Экспликация оборудования

№.	Наименование	Кол.
1	Вешалка с полкой для касок	3
2	Стол	6
3	Лавка	6
4	Огнетушитель ОП-2А	2

Рис. 5.1 Бытовой вагончик

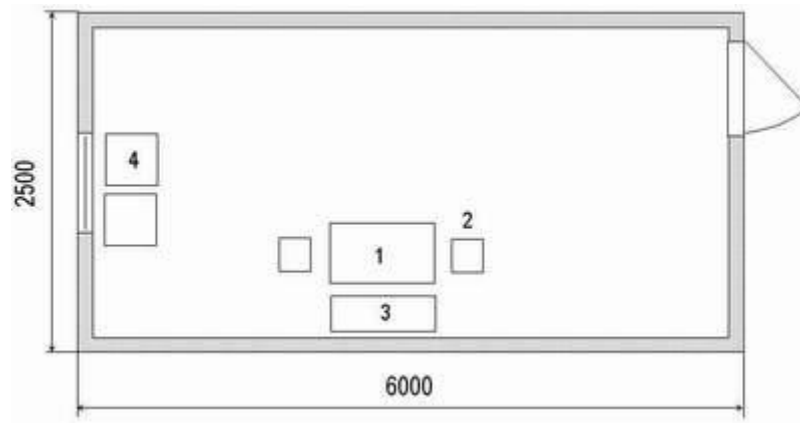


Рис. 5.2 Пункт охраны

Планировка здания

1 – стол обеденный

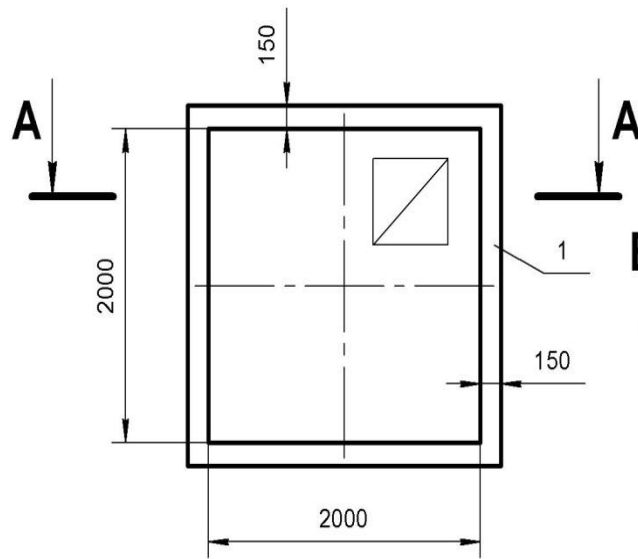
2 – табурет

3 – скамья

4 – тумбочка прикроватная одинарная

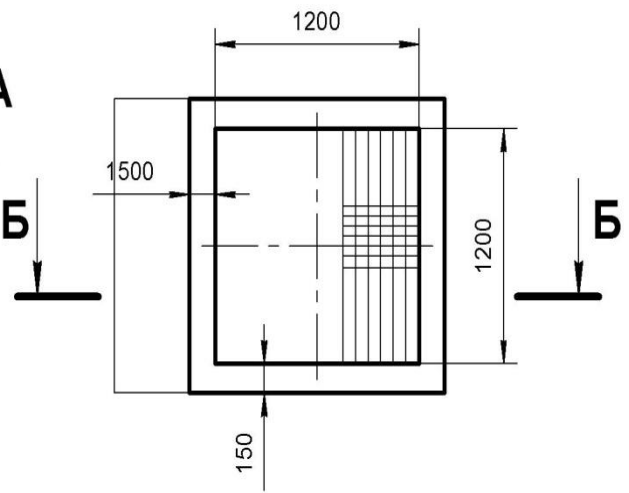


Подземная емкость, $V=6\text{ м}^3$
Масштаб 1 : 50

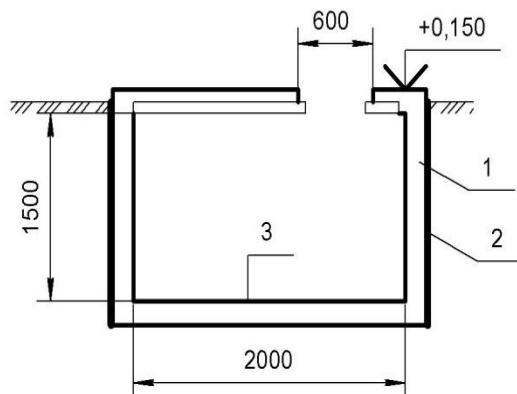


А - А

Уборная на одно очко
Масштаб 1 : 40



Б - Б



Примечание:

1. Материал стен - бетон марки В-20;
2. Гидроизоляция наружных стен - промазка горячим битумом за 2 раза;
3. Гидроизоляция днищ - промазка глифталевой эмалью марки ФСХ с повышенной водостойкостью

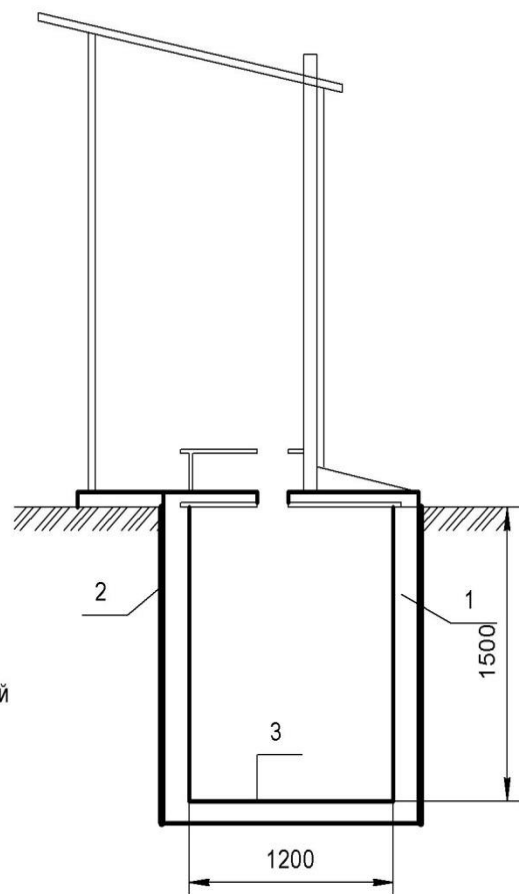


Рис. 6.3. План подземной емкости и уборной



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 карьера возможны незначительные изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются:

- Пыление при проведении работ по снятию и хранению ПРС;
- Пыление при снятии и хранении вскрышных пород;
- Пыление при выемочно-погрузочных работах, транспортировании полезного ископаемого;
- Выбросы загрязняющих веществ при работе горнотранспортного оборудования;
- Выбросы загрязняющих веществ при заправке горнотранспортного оборудования.

Электроснабжение и отопление карьера не предусматривается ввиду с сезонностью проводимых работ.

Снятие почвенно-растительного слоя (ПРС)

Объем снятия ПРС согласно календарному плану составит:

Таблица 7.1.1

Год отработки	2025-2027	2028-2030	2031-2034
Объем, м ³	2700	2200	1100
Объем, т	4725	3850	1925

Средняя мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,1м. Средняя плотность ПРС принята – 1,75 т/м³, средняя влажность принята – 10%.

Почвенно-растительный слой (ПРС) срезается бульдозером Б-170 (*источник №6001*) производительностью 546,1м³/см (119,4 т/час) и перемещается в бурты на расстояние 15-20м, откуда погрузчиком производительностью 1414,5м³/см (309,4 т/час) (*ист. №6002*) грузятся в автосамосвалы грузоподъемностью 13 тонн с дальнейшей транспортировкой (*ист. №6003*) их на склад ПРС.

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

Время работы техники:

Таблица 7.1.2

Вид транспорта Год отработки	Бульдозер Б-170 (1 ед.)	Погрузчик STALOWA WOLA L-34B (1 ед.)	автосамосвал Камаз 55111 (5 ед.)
2025-2027	8 ч/ сутки, 40 ч/ год	8 ч/ сутки, 40 ч/ год	8 ч/ сутки, 40 ч/ год
2028-2030	8 ч/ сутки, 32 ч/ год	8 ч/ сутки, 32 ч/ год	8 ч/ сутки, 32 ч/ год
2031-2034	8 ч/ сутки, 16 ч/ год	8 ч/ сутки, 16 ч/ год	8 ч/ сутки, 16 ч/ год



При снятии и перемещении ПРС в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

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».

Склад хранения почвенно-растительного слоя

Разгрузка ПРС автосамосвалами (*ист. №6004*) производится на склад ПРС.

Склад ПРС (*ист. №6005*) организуется на расстоянии 0,15км от карьера. Параметры склада представлены ниже.

Таблица 7.1.5

Параметры склада ПРС

Год отработки	Длина, м	Ширина, м	Высота, м	Площадь, м ²
2025-2034	50	80	7	4000

При статическом хранении ПРС с поверхности склада сдувается 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».

После полной отработки запасов месторождения, ПРС в полном объеме будет использован при рекультивации.

Снятие и перемещение вскрышных пород

Объем снятия вскрышных пород согласно календарному плану составит:

Таблица 7.1.1

Год отработки	2025-2027	2028-2030	2031-2034
Объем, м ³	25900	20700	10400
Объем, т	45325	36225	18200

Средняя мощность вскрышных пород составляет 0,96м. Средняя плотность принята – 1,75 т/м³, средняя влажность принята – 10%.

Суглинок погрузчиком (*ист.№6006*) производительностью 1414,5м³/см (309,4 т/час) грузится в автосамосвал (*ист.№6007*) и вывозится во вскрышной отвал. Объем вскрышных пород, представленных глинистыми породами и подлежащих снятию, составляет 191,8 тыс.м³.

Время работы техники:

Вид транспорта Год отработки	Погрузчик STALOWA WOLA L-34B (1 ед)	автосамосвал Камаз 55111 (5 ед.)
2025-2027 гг.	8 ч/сут, 147 ч/год	8 ч/сут, 147 ч/год
2028-2030 гг.	8 ч/сут, 117 ч/год	8 ч/сут, 117 ч/год
2031-2034 гг.	8 ч/сут 60 ч/год	8 ч/сут 60 ч/год



При снятии и перемещении вскрышных пород в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

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».

Отвал вскрышных пород

Разгрузка вскрыши автосамосвалами (*ист. №6008*) производится на внешний отвал вскрышных пород.

Вскрышной отвал (*ист. №6009*) расположен в 0,15км севернее карьера, параметры отвала представлены ниже.

Таблица 7.1.5

Параметры отвала вскрышных пород

Год отработки	Длина, м	Ширина, м	Высота, м	Площадь, м ²
2025-2034	110	200	12	22000

При статическом хранении вскрыши с поверхности отвала сдувается 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 строительного песка согласно календарному плану горных работ составит:

Таблица 7.1.3

Год отработки	2025-2027	2028-2030	2031-2034
Объем, м ³	150 000	120 000	60 000
Объем, т	262 500	210 000	105 000

Вертикальная мощность полезной толщи в среднем составляет 5,56м. Средняя плотность при естественной влажности принято – 1,75 т/м³, средняя природная влажность составляет – 10%.

Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого предусмотрены погрузчиком (*источник №6010*) производительностью 1414,5м³/см (309,4 т/час), с последующей погрузкой в автосамосвалы (*источник №6011*).

Время работы техники:

Таблица 7.1.4

Вид транспорта Год отработки	Погрузчик STALOWA WOLA L-34B.	автосамосвал Камаз 55111 (5 ед.)
2025-2027 гг.	8 ч/ сутки, 848 ч/ год	8 ч/ сутки, 848 ч/ год
2028-2030 гг.	8 ч/ сутки, 679 ч/ год	8 ч/ сутки, 679 ч/ год
2031-2034 гг.	8 ч/ сутки, 340 ч/ год	8 ч/ сутки, 340 ч/ год

При выемочно-погрузочных работах песка согласно приложения №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п



«Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» для песка при влажности 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0.

Транспортировка полезного ископаемого осуществляется автосамосвалами на склад готовой продукции. Грузоподъемность - 13 тонн, площадь кузова принято – 12 м².

Среднее расстояние транспортировки составляет – 0,65 км. Количество ходок в час составляет 6.

При транспортировке песка автосамосвалами в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При транспортировке полезного ископаемого, в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности материала, груженного в кузов машины в атмосферу, неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение карьерных дорог, 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».

Склад готовой продукции

Разгрузка строительного песка автосамосвалами (*ист. №6012*) производится на склад готовой продукции, откуда в дальнейшем отгружается потребителям.

Всего предусмотрен 1 склад площадью 1200 м² (*ист. №6013*).

При разгрузке и статическом хранении песка согласно приложения №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников» при влажности песка 3% и более выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0.

Топливозаправщик

На предприятии предусмотрено использование различных видов техники и оборудования, которые нуждаются в обеспечении горюче-смазочными материалами. Заправка горного и другого оборудования будет осуществляться на площадке для заправки, которая подсыпана 30 см слоем щебенки, с помощью специализированной машины, оборудованной маслоулавливающим поддоном. Время работы топливозаправщика 8 час в сутки, 1200 часов в год.

Объем заправки диз.топливом принято – 1000 м³.

При заправке автотранспорта через сальниковое уплотнение насоса (*источник №6014*) выделяется сероводород, углеводороды предельные C₁₂-19.

Горнотранспортное оборудование (ист.№6015)

Исходя из объемов и технологии горных работ, для освоения месторождения потребуется следующее основное оборудование и машины таблица 7.1.6.

Таблица 7.1.6

№ п/п	Наименование оборудования	Тип, модель	Потребное колич. (шт.)
Основное горнотранспортное оборудование			
1	Бульдозер	Б-170	1
2	Автосамосвал	Камаз-55111	5



3	Погрузчик	STALOWA WOLA L-34B	1
Автомшины и механизмы вспомогательных служб			
4	Поливомоечная машина	ПМ-130Б	1

Поливомоечная машина

На внутренних карьерных и подъездных дорогах, пылеподавление рабочей зоны карьера, бурта ПРС, внутриплощадочных и внутрикарьерных дорог планируется производить поливомоечной машиной ПМ-130Б. Эффективность пылеподавления составляет 85%. Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий. Общая площадь орошения – 20000 м².

Загрязняющими веществами при работе горнотранспортного оборудования выделяются следующие загрязняющие вещества: азот диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период отработки месторождения представлены в таблицах 7.1.7-7.1.8.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения в атмосферу в период отработки месторождения представлен в таблицах 7.1.9-7.1.10.

Таблица групп суммаций представлена в таблице 7.1.11.



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Тайыншинский район СКО, месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												линейного источ- ника /центра площад- ного источника		
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Снятие ПРС бульдозером	1	40	пылящая поверхность	6001	2					460	1275	Площадка 29
001		Погрузка ПРС погрузчиком в автосамосвалы	1	40	пылящая поверхность	6002	2					461	1323	29



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025–2027 год

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
29					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.355		0.0357	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.92		0.0357	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Тайыншинский район СКО, месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка ПРС автосамосвалами на склад	1	40	пылящая поверхность	6003	2					462	1370	31
001		Разгрузка ПРС на склад	1	40	пылящая поверхность	6004	2					132	1605	35
001		Склад ПРС	1	8760	пылящая поверхность	6005	2					193	1637	49



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025–2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
31					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0149		0.1506	
35					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01865		0.00357	
49					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.148		1.055	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Тайыншинский район СКО, месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выемочно-погрузочные работы вскрыши погрузчиком	1	147	пылящая поверхность	6006	2					394	1423	36
001		Транспортировка вскрыши автосамосвалами	1	147	пылящая поверхность	6007	2					396	1363	39
001		Разгрузка вскрыши автосамосвалами на отвал	1	147	пылящая поверхность	6008	2					380	1698	34
001		Отвал	1	8760	пылящая	6009	2					291		76



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025–2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
36					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.767		0.2855	
39					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0285		0.288	
34					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01554		0.02855	
					2908	Пыль неорганическая,	1.628		11.6	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Тайыншинский район СКО, месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		вскрышных пород			поверхность								1671	
001		Выемочно-погрузочные работы п/и погрузчиком	1	848	пылящая поверхность	6010	2					170	1427	32
001		Транспортировка песка автосамосвалами	1	848	пылящая поверхность	6011	2					230	1422	33
001		Разгрузка песка на склад	1	848	пылящая поверхность	6012	2					491	1655	39
001		Склад готовой продукции	1	8760	пылящая поверхность	6013	2					603	1653	122
001		топливозаправщик	1	1200	дыхательный клапан	6014	2					781	1625	65



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025–2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
76						содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
32										
33					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01922		0.1943	
39										
122					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.00007616	
65					2754	Алканы C12–19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12–C19 (в	0.000348022		0.02712384	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Тайыншинский район СКО, месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Горнотранспортное оборудование	1	1200	выхлопная труба	6015	2					423	1571	51



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025–2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
51						пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.32125		0.1092664	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.052182		0.01775579	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.02776		0.009668	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.053072		0.0181378	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.61661		0.215805	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.100874		0.035164	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Тайыншинский район СКО, месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2028-2030

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	
001		Снятие ПРС бульдозером	1	32	пылящая поверхность	6001	2					460 1275			Площадка 29
001		Погрузка ПРС погрузчиком в автосамосвалы	1	32	пылящая поверхность	6002	2					461 1323			29



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2028-2030 год

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
29					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.355		0.0291	
29					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.92		0.0291	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Тайыншинский район СКО, месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2028-2030

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка ПРС автосамосвалами на склад	1	32	пылящая поверхность	6003	2					462	1370	31
001		Разгрузка ПРС на склад	1	32	пылящая поверхность	6004	2					132	1605	35
001		Склад ПРС	1	8760	пылящая поверхность	6005	2					193	1637	49



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2028–2030 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
31					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0149		0.1506	
35					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01865		0.00291	
49					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.148		1.055	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Тайыншинский район СКО, месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2028-2030

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выемочно-погрузочные работы вскрыши погрузчиком	1	117	пылящая поверхность	6006	2					394	1423	36
001		Транспортировка вскрыши автосамосвалами	1	117	пылящая поверхность	6007	2					396	1363	39
001		Разгрузка вскрыши автосамосвалами на отвал	1	117	пылящая поверхность	6008	2					380	1698	34
001		Отвал	1	8760	пылящая	6009	2					291		76



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2028–2030 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
36					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.767		0.228	
39					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0285		0.288	
34					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01554		0.0228	
					2908	Пыль неорганическая,	1.628		11.6	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Тайыншинский район СКО, месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2028-2030

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		вскрышных пород			поверхность								1671	
001		Выемочно-погрузочные работы п/и погрузчиком	1	679	пылящая поверхность	6010	2					170	1427	32
001		Транспортировка песка автосамосвалами	1	679	пылящая поверхность	6011	2					230	1422	33
001		Разгрузка песка на склад	1	679	пылящая поверхность	6012	2					491	1655	39
001		Склад готовой продукции	1	8760	пылящая поверхность	6013	2					603	1653	122
001		топливозаправщик	1	1200	дыхательный клапан	6014	2					781	1625	65



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2028-2030 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
76						содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
32										
33					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01922		0.1943	
39										
122					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.00007616	
65					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.000348022		0.02712384	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Тайыншинский район СКО, месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2028-2030

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Горнотранспортное оборудование	1	1200	выхлопная труба	6015	2					423	1571	51



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2028–2030 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
51						пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.32125		0.1092664	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.052182		0.01775579	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.02776		0.009668	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.053072		0.0181378	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.61661		0.215805	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.100874		0.035164	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Тайыншинский район СКО, месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2031-2034

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	
001		Снятие ПРС бульдозером	1	16	пылящая поверхность	6001	2					460	1275		Площадка 29
001		Погрузка ПРС погрузчиком в автосамосвалы	1	16	пылящая поверхность	6002	2					461	1323		29



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2031-2034 год

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
29					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.355		0.01455	
29					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.92		0.01455	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Тайыншинский район СКО, месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2031-2034

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка ПРС автосамосвалами на склад	1	16	пылящая поверхность	6003	2					462	1370	31
001		Разгрузка ПРС на склад	1	16	пылящая поверхность	6004	2					132	1605	35
001		Склад ПРС	1	8760	пылящая поверхность	6005	2					193	1637	49



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2031-2034 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
31					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0149		0.1506	
35					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01865		0.001455	
49					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.148		1.055	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Тайыншинский район СКО, месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2031-2034

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выемочно-погрузочные работы вскрыши погрузчиком	1	60	пылящая поверхность	6006	2					394	1423	36
001		Транспортировка вскрыши автосамосвалами	1	60	пылящая поверхность	6007	2					396	1363	39
001		Разгрузка вскрыши автосамосвалами на отвал	1	60	пылящая поверхность	6008	2					380	1698	34
001		Отвал	1	8760	пылящая	6009	2					291		76



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2031-2034 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
36					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.767		0.1147	
39					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0285		0.288	
34					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01554		0.01147	
					2908	Пыль неорганическая,	1.628		11.6	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Тайыншинский район СКО, месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2031-2034

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		вскрышных пород			поверхность								1671	
001		Выемочно-погрузочные работы п/и погрузчиком	1	679	пылящая поверхность	6010	2					170	1427	32
001		Транспортировка песка автосамосвалами	1	679	пылящая поверхность	6011	2					230	1422	33
001		Разгрузка песка на склад	1	679	пылящая поверхность	6012	2					491	1655	39
001		Склад готовой продукции	1	8760	пылящая поверхность	6013	2					603	1653	122
001		топливозаправщик	1	1200	дыхательный клапан	6014	2					781	1625	65



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2031-2034 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
76						содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
32										
33					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01922		0.1943	
39										
122					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.00007616	
65					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в	0.000348022		0.02712384	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Тайыншинский район СКО, месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2031-2034

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Горнотранспортное оборудование	1	1200	выхлопная труба	6015	2					423	1571	51



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2031-2034 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
51						пересчете на С); Растворитель РПК- 265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.32125		0.1092664	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.052182		0.01775579	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.02776		0.009668	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.053072		0.0181378	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.61661		0.215805	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.100874		0.035164	



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025-2027 гг.

Тайыншинский район СКО, месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.32125	0.1092664	2.73166
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.052182	0.01775579	0.29592983
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02776	0.009668	0.19336
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.053072	0.0181378	0.362756
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000009772	0.00007616	0.00952
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.61661	0.215805	0.071935
2732	Керосин (654*)				1.2		0.100874	0.035164	0.02930333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0003480228	0.02712384	0.02712384
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	3.91481	13.67692	136.7692
	В С Е Г О :						5.086907	14.10991699	140.490788
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2028-2030 гг.

Тайыншинский район СКО, месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2028-2030

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.32125	0.1092664	2.73166
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.052182	0.01775579	0.29592983
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02776	0.009668	0.19336
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.053072	0.0181378	0.362756
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000009772	0.00007616	0.00952
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.61661	0.215805	0.071935
2732	Керосин (654*)				1.2		0.100874	0.035164	0.02930333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0003480228	0.02712384	0.02712384
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	3.91481	13.59981	135.9981
	В С Е Г О :						5.086907	14.03280699	139.719688

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



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2031-2034 гг.

Тайыншинский район СКО, месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2031-2034

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.32125	0.1092664	2.73166
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.052182	0.01775579	0.29592983
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02776	0.009668	0.19336
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.053072	0.0181378	0.362756
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000009772	0.00007616	0.00952
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.61661	0.215805	0.071935
2732	Керосин (654*)				1.2		0.100874	0.035164	0.02930333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0003480228	0.02712384	0.02712384
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	3.91481	13.444625	134.44625
	В С Е Г О :						5.086907	13.87762199	138.167838

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



Таблица групп суммаций

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
30	0330	Площадка:01,Площадка 1 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
31	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

7.1.2 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на период разработки карьера

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период добычи определено расчётным путём по действующим методическим документам и на основании календарного плана в составе Плана горных работ, представленных предприятием (приложение 2).

В проекте рассмотрен уровень загрязнения воздушного бассейна и проведён расчёт рассеивания вредных веществ в период разработки месторождения, 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 разработки месторождения Октябрьское, 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»:

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 добычи.

Результаты расчетов рассеивания при проведении добычных работ представлены в таблицах 7.1.30.

Таблица 7.1.27

Результат расчета рассеивания по предприятию при проведении добычных работ на 2025-2027 гг.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2.258789	1.610414	0.597644	0.028849	нет расч.	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	4.659399	0.956463	0.157001	0.005585	нет расч.	1	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	19.829813	1.181205	0.274391	0.003847	нет расч.	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	3.791095	0.778220	0.127743	0.004544	нет расч.	1	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.004363	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.404633	0.904165	0.148417	0.005279	нет расч.	1	5.0000000	4
2732	Керосин (654*)	3.002390	0.616318	0.101167	0.003599	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	См<0.05	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)	1.469597	0.709577	0.928583	0.044392	нет расч.	10	0.3000000	3
07	0301 + 0330	0.110220	0.096570	0.097451	0.007695	нет расч.	1		
44	0330 + 0333	0.093043	0.070599	0.031750	0.001615	нет расч.	2		

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 разработки месторождения Октябрьское, представлены в приложениях 3.

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:

$$C_m/ПДК < 1$$

Выбросы загрязняющих веществ (г/с, т/год) на период добычи, 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 без учета передвижных источников на период 2025-2034 гг. Октябрьское, приведены в таблице 7.1.31.



Таблица 7.1.3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Тайыншинский район СКО, месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025-2027 год		на 2025-2027 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								
Топливозаправщик	6014	0.0000009772	0.00007616	0.0000009772	0.00007616	0.0000009772	0.00007616	2025
Итого:		0.0000009772	0.00007616	0.0000009772	0.00007616	0.0000009772	0.00007616	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000009772	0.00007616	0.0000009772	0.00007616	0.0000009772	0.00007616	2025
***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								
Топливозаправщик	6014	0.0003480228	0.02712384	0.0003480228	0.02712384	0.0003480228	0.02712384	2025
Итого:		0.0003480228	0.02712384	0.0003480228	0.02712384	0.0003480228	0.02712384	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0003480228	0.02712384	0.0003480228	0.02712384	0.0003480228	0.02712384	2025
***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								
Снятие ПРС бульдозером	6001	0.355	0.0357	0.355	0.0357	0.355	0.0357	2025
Погрузка ПРС погрузчиком	6002	0.92	0.0357	0.92	0.0357	0.92	0.0357	2025
Транспортировка а/с	6003	0.0149	0.1506	0.0149	0.1506	0.0149	0.1506	2025
Разгрузка ПРС	6004	0.01865	0.00357	0.01865	0.00357	0.01865	0.00357	2025
Склад ПРС	6005	0.148	1.055	0.148	1.055	0.148	1.055	2025
Снятие вскрыши	6006	0.767	0.2855	0.767	0.2855	0.767	0.2855	2025
Транспортировка вскрыши	6007	0.0285	0.288	0.0285	0.288	0.0285	0.288	2025
Разгрузка вскрыши а/с	6008	0.01554	0.02855	0.01554	0.02855	0.01554	0.02855	2025
Отвал вскрыши	6009	1.628	11.6	1.628	11.6	1.628	11.6	2025
Транспортировка п/и	6011	0.01922	0.1943	0.01922	0.1943	0.01922	0.1943	2025
Итого:		3.91481	13.67692	3.91481	13.67692	3.91481	13.67692	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Тайыншинский район СКО, месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		3.91481	13.67692	3.91481	13.67692	3.91481	13.67692	2025
Всего по объекту:		3.915159	13.70412	3.915159	13.70412	3.915159	13.70412	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		3.915159	13.70412	3.915159	13.70412	3.915159	13.70412	



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Тайыншинский район СКО, месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2028-2030

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2028-2030 год		на 2028-2030 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)								
Неорганизованные источники								
Топливозаправщик	6014	0.0000009772	0.00007616	0.0000009772	0.00007616	0.0000009772	0.00007616	2028
Итого:		0.0000009772	0.00007616	0.0000009772	0.00007616	0.0000009772	0.00007616	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000009772	0.00007616	0.0000009772	0.00007616	0.0000009772	0.00007616	2028
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Неорганизованные источники								
топливозаправщик	6014	0.0003480228	0.02712384	0.0003480228	0.02712384	0.0003480228	0.02712384	2028
Итого:		0.0003480228	0.02712384	0.0003480228	0.02712384	0.0003480228	0.02712384	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0003480228	0.02712384	0.0003480228	0.02712384	0.0003480228	0.02712384	2028
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Снятие ПРС бульдозером	6001	0.355	0.0291	0.355	0.0291	0.355	0.0291	2028
Погрузка ПРС	6002	0.92	0.0291	0.92	0.0291	0.92	0.0291	2028
погрузчиком								
Транспортировка ПРС	6003	0.0149	0.1506	0.0149	0.1506	0.0149	0.1506	2028
а/с								
Разгрузка ПРС	6004	0.01865	0.00291	0.01865	0.00291	0.01865	0.00291	2028
Склад ПРС	6005	0.148	1.055	0.148	1.055	0.148	1.055	2028
Снятие вскрыши	6006	0.767	0.228	0.767	0.228	0.767	0.228	2028
Транспортировка	6007	0.0285	0.288	0.0285	0.288	0.0285	0.288	2028
вскрыши								
Разгрузка вскрыши а/с	6008	0.01554	0.0228	0.01554	0.0228	0.01554	0.0228	2028
Отвал вскрыши	6009	1.628	11.6	1.628	11.6	1.628	11.6	2028
Транспортировка п/и	6011	0.01922	0.1943	0.01922	0.1943	0.01922	0.1943	2028
Итого:		3.91481	13.59981	3.91481	13.59981	3.91481	13.59981	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Тайыншинский район СКО, месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2028-2030

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		3.91481	13.59981	3.91481	13.59981	3.91481	13.59981	2028
Всего по объекту:		3.915159	13.62701	3.915159	13.62701	3.915159	13.62701	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		3.915159	13.62701	3.915159	13.62701	3.915159	13.62701	



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Тайыншинский район СКО, месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2031-2034

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2031-2034 год		на 2031-2034 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)								
Неорганизованные источники								
топливозаправщик	6014	0.0000009772	0.00007616	0.0000009772	0.00007616	0.0000009772	0.00007616	2031
Итого:		0.0000009772	0.00007616	0.0000009772	0.00007616	0.0000009772	0.00007616	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000009772	0.00007616	0.0000009772	0.00007616	0.0000009772	0.00007616	2031
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Неорганизованные источники								
топливозаправщик	6014	0.0003480228	0.02712384	0.0003480228	0.02712384	0.0003480228	0.02712384	2031
Итого:		0.0003480228	0.02712384	0.0003480228	0.02712384	0.0003480228	0.02712384	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0003480228	0.02712384	0.0003480228	0.02712384	0.0003480228	0.02712384	2031
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Снятие ПРС бульдозером	6001	0.355	0.01455	0.355	0.01455	0.355	0.01455	2031
Погрузка ПРС	6002	0.92	0.01455	0.92	0.01455	0.92	0.01455	2031
погрузчиком								
Транспортировка ПРС	6003	0.0149	0.1506	0.0149	0.1506	0.0149	0.1506	2031
а/с								
Разгрузка ПРС	6004	0.01865	0.001455	0.01865	0.001455	0.01865	0.001455	2031
Склад ПРС	6005	0.148	1.055	0.148	1.055	0.148	1.055	2031
Снятие вскрыши	6006	0.767	0.1147	0.767	0.1147	0.767	0.1147	2031
Транспортировка	6007	0.0285	0.288	0.0285	0.288	0.0285	0.288	2031
вскрыши								
Разгрузка вскрыши а/с	6008	0.01554	0.01147	0.01554	0.01147	0.01554	0.01147	2031
Отвал вскрыши	6009	1.628	11.6	1.628	11.6	1.628	11.6	2031
Транспортировка п/и	6011	0.01922	0.1943	0.01922	0.1943	0.01922	0.1943	2031
Итого:		3.91481	13.444625	3.91481	13.444625	3.91481	13.444625	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Тайыншинский район СКО, месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2031-2034

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:		3.91481	13.444625	3.91481	13.444625	3.91481	13.444625	2031
Всего по объекту:		3.915159	13.471825	3.915159	13.471825	3.915159	13.471825	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		3.915159	13.471825	3.915159	13.471825	3.915159	13.471825	



7.1.4 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на атмосферный воздух

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов, газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют.

Основным загрязняющим веществом от добычных работ является пыль, негативно воздействующая на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляется мероприятие по снижению выбросов пыли – пылеподавление путем орошения.

Пылеподавление орошением принято на внутривозрадных и внутриквартальных дорогах и при проведении земляных работ. Пылеподавление проводится специализированной техникой.

По специфике горные работы, проводятся аналогично, как и в ближнем, так и в дальнем зарубежье, проводятся работы и в Германии, Англии, США и других развитых странах, т.е. альтернативы разработке месторождения в настоящее время не существует. Применяемое на участке оборудование отвечает современным и отечественным требованиям.

В соответствии с таблицей «Эффективность средств пылеподавления» Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п, эффективность пылеподавления поверхностей отвалов методом орошения при использовании самоходно-поливочных агрегатов (СПА), составляет 85-90 %.

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет».

Согласно сведениям РГП на ПХВ «Казгидромет» наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории Тайыншинского района не осуществляются, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии будет выполняться инструментальным и расчетным методами.

Инструментальный метод ежегодно на границе СЗЗ в 4 точки света (С, Ю, З, В), расчетный метод – ежеквартально.

На границе СЗЗ концентрации вредных веществ, поступающих в атмосферный воздух с территории предприятия, не должны превышать величину санитарных показателей, разработанных для населенных пунктов (ПДК).

Контроль за состоянием атмосферного воздуха на границе СЗЗ проектируемого месторождения будет проводиться 1 раз в год по пыли неорганической 70-20% SiO₂.

Также необходимо соблюдать требования ст. 208 Экологического Кодекса РК, Экологические требования по охране атмосферного воздуха при производстве и эксплуатации транспортных и иных передвижных средств:

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.

Также дополнительным мероприятием служит озеленение санитарно-защитной зоны, которое позволит минимизировать воздействие на атмосферный воздух. Данное мероприятие подробно описано ниже в разделе 7.1.6.3.

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 7.1.5.1. План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов расчетным методом приведен в таблице 7.1.5.2.

На участке работ карьера 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 7.1.5.1

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 2025-2034 гг.

№ контрольной точки /Координаты контрольной точки	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	7	8
Точка №1 – Север Точка №2 – Восток Точка №3 – Юг Точка №4 – Запад	Месторождение Октябрьское	1) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси 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

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 приложения 1, раздел 3, пункт 17, подпункт 5:

- карьеры, предприятия по добыче гравия, песка, глины - 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 3, 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 на месторождении Октябрьское, 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.

Также в ходе проведения работ необходимо соблюдать следующие требования:

«Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан (далее МЗ РК) КР ДСМ-2 от 11 января 2022 года с изменениями согласно приказа и.о. МЗ РК от 04.05.2024 № 18 (далее КР ДСМ-2);

Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности», утвержденные далее МЗ РК от 11 февраля 2022 года №КР ДСМ-13;

«Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утв. приказом МЗ РК от 17 февраля 2022 года № КР ДСМ-15;

«Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утв. приказом МЗ РК от 2 августа 2022 года №70;



«Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности», утв. приказом МЗ РК ҚР ДСМ-71 от 02.08.2022 года;

«Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утв. приказом МЗ РК от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020;

«Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утв. приказом МЗ РК от 25 августа 2022 года № ҚР ДСМ-90;

СТ РК 1272-2004 «Радиационная оценка сырья для производства строительных материалов»;

«Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом и.о.обязанности МЗ РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;

«Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утв. приказом МЗ РК от 20 февраля 2023 года № 26;

«Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля», утв. приказом МЗ РК от 7 апреля 2023 года №62 и других нормативно-правовых актов.

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 месторождений отсутствуют.

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

Земельные участки расположения месторождений расположены на открытой местности.

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 водоохраных 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.



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

Согласно санитарной классификации (Разделу 3, п. 17, пп. 5 санитарно-эпидемиологических требований) рассматриваемый объект относится к объектам IV класса опасности с размером СЗЗ 100 м.

СЗЗ для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 процентов % площади

Общая площадь санитарно-защитной зоны вокруг участка ведения добычных работ составит 15,14 га (151400м²), соответственно общая площадь озеленения за 10 лет составит 9 га (90000м²), ежегодно по 0,9 га.

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, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ, в количестве 30 штук ежегодно на 2025-2034 гг. на площади 0,9 га.

Рекомендуемый видовой состав для озеленения границы СЗЗ следующий: береза, тополь, житняк, люцерна и др.

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

№ источника	Производство, цех, участок.	Вид древесно-кустарникового насаждения	Площадь озеленения, га/год	Кем осуществляется контроль
1	2	3	5	8
1	Месторождение Октябрьское	береза, тополь, житняк, люцерна и др.	В период 2025-2034 г. по 0,9 га	Эколог, начальник участка

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

В качестве технологического транспорта принят автомобильный транспорт. Вывоз полезного ископаемого будет осуществляться при помощи автосамосвала грузоподъемностью 13т.



Для обеспечения кратчайшего расстояния перевозок, безопасности движения и требуемой производительности карьера 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 осуществлять за пределами населенных пунктов по полевым дорогам;

5. Орошение пылящих поверхностей при транспортировке пород.

7.1.8. Общие выводы

Технологические процессы, которые будут применяться при добыче 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 добычи относятся к локальному типу загрязнения. Продолжительность воздействия выбросов от исследуемого объекта будет постоянной в период добычи. 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 месторождении 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 карьера в нарядной. Противопожарный резервуар емкостью 50 м³ расположен также на промплощадке карьера.

Заполнение противопожарных резервуаров производится привозной водой.

Схема водоснабжения следующая:

- вода питьевого качества доставляется из села Большой Изюм. В нарядной предусматривается установка эмалированной закрытой ёмкости объёмом 0,5м³;

- Вода для орошения пылящих поверхностей, а также для технических нужд и пожаротушения будет закупаться по договору у коммунальных служб, имеющие техническое водоснабжение. Также возможно использование ливневых осадков и талых вод на технические нужды.

Запрещается использование воды питьевого качества для технических нужд.

При необходимости недропользователем будет предусмотрено оформление специального водопользования согласно статье 45 Водного кодекса РК.

- пылеподавление рабочей зоны карьера, бурта ПРС, внутриплощадочных и внутрикарьерных дорог планируется производить поливомоечной машиной Nowo. В качестве альтернативного варианта для пылеподавления возможен пользования ливневых осадков и талых вод. Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий района этот период составит 150 дней.

- для хозяйственных нужд в нарядной устанавливается умывальник.

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

Водоотведение от хозяйственно – питьевых нужд составляет 21 м³/год.

Содержимое септика по мере заполнения откачивается и вывозится в места установленные санитарными службами подрядной организацией на договорной основе. Периодически будет производиться дезинфекция емкости хлорной известью.

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

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 рабочей зоны карьера, отвалов ПРС, внутриплощадочных и внутрикарьерных дорог планируется производить поливомоечной машиной ПМ-130Б.

Вода для нужд пылеподавления будет набираться из водонапорной башни расположенного в пос. Большой Изюм.

Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий района этот период составит 150 дней.

Орошение автодорог водой намечено производить в течение 1 смены поливомоечной машиной ПМ-130Б.

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

Общая площадь орошаемой части автодорог:

$$S_{об}=1000м*10м = 10000м^2$$



где, 10м – ширина поливки ПМ-130Б, согласно технической характеристики машины.

Площадь автодороги, орошаемой одной машиной за смену:

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

где $Q = 8000\text{л}$ – емкость цистерны ПМ-130Б;

$K = 1$ – количество заправок ПМ-130Б;

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

Потребное количество поливомоечных машин ПМ-130Б:

$$N = (S_{\text{об}} / S_{\text{см}}) \cdot n = (10000 / 26666,6) \cdot 1 \approx 1 \text{ шт}$$

Суточный расход воды на орошение автодорог и забоев составит:

$$V_{\text{сут}} = S_{\text{об}} \cdot q \cdot n \cdot N_{\text{см}} = 10000 \cdot 0,3 \cdot 1 \cdot 1 = 3000\text{л} = 3,0\text{м}^3$$

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

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	м³/сутки, на 1 чел	Кол-во дней (факт)	м³/год
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды						
1.Хозяйственно-питьевые нужды	литр	8	25	0,025	150	30,0
Технические нужды						
2.На орошение пылящих поверхностей				3	150	450,0
3.На нужды пожаротушения	м³		50			50,0
Итого:						530,0

7.2.2 Воздействие на поверхностные и подземные воды

Поверхностные воды

Согласно информации, предоставленной РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» от 14.11.2024 №ЗТ-2024-05868657 - ближайший водный объект река Чаглинка от земельного участка находится на расстоянии более 780 метров. На реке Чаглинка водоохранная зона и полоса не установлены, в соответствии с п.11 Правил установления водоохранных зон и полос от 18 мая 2015 года № 19-1/446 минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем меженном уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс следующие дополнительные расстояния: с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологической обстановкой на водосборе – 500 метров, **соответственно объект находится за пределами потенциальной водоохранной зоны реки Чаглинка.**

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе эксплуатации карьера 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 и грунтовые воды.

На участке добычи отсутствуют месторождения подземных вод питьевого качества числящиеся на государственном балансе Республики Казахстан, письмо № №3Т-2024-06178951 от 03.12.2024 АО «Национальная геологическая служба».

Последние работы, характеризующие гидрогеологические условия южной части месторождения, - это работы по оценке запасов подземных вод Раздольненского месторождения.

Раздольненское месторождение подземных вод примыкает с юга к Октябрьскому месторождению строительных песков и даже частично перекрывает. Разведочными работами Раздольненского месторождения установлено, что запасы месторождения связаны с водоносным горизонтом мелкозернистых песков и водоносным комплексом кристаллических пород фундамента. Оба эти горизонта находятся в тесной взаимосвязи, образуя объединенный водоносный пласт, который постоянно пополняется за счет поверхностных вод. Вода этого месторождения пресная и по данным разведочных работ возможный забор воды составляет 6,5тыс.м³/сутки.

По имеющимся данным водоносный горизонт мелкозернистых песков в восточном направлении не теряется, но вода горизонта в указанном направлении становится солоноватой и в этом случае она непригодна для питьевых целей.

Грунтовые воды первого и второго водоносного горизонтов месторождению не мешают, так как первый горизонт является маломощным и теряется при вскрытии песков в забое, второй - залегает на 1-2м ниже глубины разработки песков в карьере.

Полезная толща участка на разведана на глубину до 7,3м. Максимальная глубина отработки месторождения – 7,3м. Воздействие на грунтовые воды не ожидаются, так как они залегают на 1-2м ниже глубины разработки песков в карьере.

7.2.3. Мероприятия по снижению воздействия на водные объекты

Проектом предусмотрено соблюдение мероприятий для недопущения нанесения ущерба водной акватории района работ:

1. Исключить изменение русел рек, а также их водохозяйственного режима и гидрологических характеристик;
2. Соблюдать требования статей 75-78 Водного кодекса РК;
3. Работы производить в строго отведенных границах горного отвода.
4. Все мероприятия и работы организовывать в строгом соответствии проектным решениям;
5. Во избежание попадания ГСМ в водные объекты и на почвенный покров, заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах с маслоулавливающими поддонами.
6. Исключить перезаполнение бочка туалета, и попадание сточных вод на почвы и водные источники.
7. Поддержание в полной технической исправности горнотранспортного оборудования.
8. Контроль за объемами водопотребления и водоотведения.
9. сбор хозяйственно-бытовых стоков в септик с последующей откачкой и вывозом в спец. места, специализированной организацией на основании договора;
10. планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия;



11. контроль за состоянием автотранспорта будет производиться ежемесячно, перед выездом на участок, заправка автотранспорта будет осуществляться на бетонированной площадке, для исключения возможности пролива топлива на почвы, воды и т.д.

Для предотвращения риска засорения поверхностных и подземных вод не допускается:

- сброс в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов; ввиду сезонного режима работы карьеров не допускается засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов и ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов;

- сброс сточных вод и жидких отходов производства в поглощающие горизонты, имеющие гидравлическую связь с водоносными горизонтами.

Для предотвращения риска истощения поверхностных и подземных вод не предусмотрено:

- использование воды из водных объектов на нужды предприятия;
- помимо горнодобывающих работ ведение иных видов хозяйственной деятельности.

При производстве работ в обязательном порядке будут соблюдены требования ст. 219, 224, 225 ЭК РК Экологические требования по охране подземных вод, Экологические требования по охране подземных водных объектов при проведении операций по недропользованию.

Необходимо соблюдать требования ст. 219 ЭК РК:

В целях предупреждения вредного антропогенного воздействия на водные объекты экологическим законодательством Республики Казахстан устанавливаются обязательные для соблюдения при осуществлении деятельности экологические требования по охране поверхностных и подземных вод.

Таким образом, проведение добычных работ с учетом предусмотренных мероприятий исключает воздействие на поверхностные и подземные воды.

7.2.4. Методы и средства контроля за состоянием водных объектов

В процессе деятельности на участке сточные воды не сбрасываются на рельеф местности.

Воздействие на водный объект деятельностью предприятия не ожидается.

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы в период эксплуатации проектируемого объекта необходимо соблюдать мероприятия описанные выше.

Мониторинг подземных вод

В процессе производственной деятельности ТОО «Олимп-Кокшетау» воздействие на подземные воды деятельностью предприятия исключено. Согласно информации №ЗТ-2024-06178951 от 03.12.2024 выданной АО «Национальная геологическая служба» Месторождения подземных вод, в пределах предоставленных координат состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2024 г. отсутствуют.

На месторождении разведочными выработками прошлых лет и 1978 года вскрыто два водоносных горизонта, связанных с рыхлым комплексом пород.

Первый - в нижней части песчано-гравийной толщи на глубине 4,0-6,4м; второй - на глубине 6,10-10,6м в тонкозернистых песках. Первый горизонт имеет локальный характер и приурочен вымоинам в древнем рельефе. Водоупором горизонта является прослой темно-серых лигнитизированных глин, разделяющий толщу гравийных песков



от мелкозернистых. Дебит описываемого водоносного горизонта, по данным работ прошлых лет, незначительный - 0,006л/с.

Первый водоносный горизонт отличается большой непостоянностью уровня, который зависит от глубины залегания подстилающих водоупорных глин. В забое действующего, карьера воды первого горизонта не наблюдаются.

Второй водоносный горизонт приурочен к толще мелко- и тонкозернистых пластов и имеет мощность до 7м.

Уровень горизонта постоянен.

Второй водоносный горизонт был детально исследован впервые в 1948 году Лавровым А.П., который проводил разведку Чаглинского месторождения стекольных и формовочных песков. По данным работ этого периода водоупором горизонта являются протерозойские сланцы. При этом работами 1948 года показано, что расход воды колеблется от 0,21 до 0,26л/сек при понижении уровня на 2,4м. Коэффициент фильтрации - 1,32-4,32м/сутки, воды горизонта пресные.

Последние работы, характеризующие гидрогеологические условия южной части месторождения, - это работы по оценке запасов подземных вод Раздольненского месторождения.

Раздольненское месторождение подземных вод примыкает с юга к Октябрьскому месторождению строительных песков и даже частично перекрывает. Разведочными работами Раздольненского месторождения установлено, что запасы месторождения связаны с водоносным горизонтом мелкозернистых песков и водоносным комплексом кристаллических пород фундамента. Оба эти горизонта находятся в тесной взаимосвязи, образуя объединенный водоносный пласт, который постоянно пополняется за счет поверхностных вод. Вода этого месторождения пресная и по данным разведочных работ возможный забор воды составляет 6,5тыс.м³/сутки.

По имеющимся данным водоносный горизонт мелкозернистых песков в восточном направлении не теряется, но вода горизонта в указанном направлении становится солоноватой и в этом случае она непригодна для питьевых целей.

Грунтовые воды первого и второго водоносного горизонтов месторождению не мешают, так как первый горизонт является маломощным и теряется при вскрытии песков в забое, второй - залегает на 1-2м ниже глубины разработки песков в карьере.

Воздействие на грунтовые воды не ожидается. В связи с этим проведение мониторинга воздействия на подземные и грунтовые воды не требуется.

7.2.5. Общие выводы

В рамках проектируемого объекта не предусматривается забор воды из поверхностных источников и сброс непосредственно в поверхностные и подземные водные объекты, что исключает прямое воздействие на водные ресурсы. Также проект не предполагает загрязнения подземных вод токсичными компонентами.

При реализации проекта и соблюдении предложенных мероприятий по охране поверхностных и подземных водных ресурсов не ожидается ущерба водным источникам.

7.3. Оценка ожидаемого воздействия на недра

Устойчивость геологической среды к различным видам воздействия на нее в процессе проведения работ не одинакова и зависит как от специфики работ, так и от длительности воздействия.

На предприятии проводится геологическое и маркшейдерское обеспечение.



В задачи входит обеспечение безопасности эксплуатации пространства недр и сохранения устойчивости массива, принятие комплекса мер для эксплуатации месторождения.

Необходимо соблюдать требования статьи 397. Экологические требования при проведении операций по недропользованию

1. Проектные документы для проведения операций по недропользованию должны предусматривать следующие меры, направленные на охрану окружающей среды:

1) применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель (в том числе опережающее до начала проведения операций по недропользованию строительство подъездных автомобильных дорог по рациональной схеме, применение кустового способа строительства скважин, применение технологий с внутренним отвалообразованием, использование отходов производства в качестве вторичных ресурсов, их переработка и утилизация, прогрессивная ликвидация последствий операций по недропользованию и другие методы) в той мере, в которой это целесообразно с технической, технологической, экологической и экономической точек зрения, что должно быть обосновано в проектом документе для проведения операций по недропользованию;

2) по предотвращению техногенного опустынивания земель в результате проведения операций по недропользованию;

3) по предотвращению загрязнения недр, в том числе при использовании пространства недр;

4) по охране окружающей среды при приостановлении, прекращении операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений в случаях, предусмотренных Кодексом Республики Казахстан "О недрах и недропользовании";

5) по предотвращению ветровой эрозии почвы, отвалов вскрышных и вмещающих пород, отходов производства, их окисления и самовозгорания;

6) по изоляции поглощающих и пресноводных горизонтов для исключения их загрязнения;

7) по предотвращению истощения и загрязнения подземных вод, в том числе применение нетоксичных реагентов при приготовлении промывочных жидкостей;

8) по очистке и повторному использованию буровых растворов;

9) по ликвидации остатков буровых и горюче-смазочных материалов экологически безопасным способом;

10) по очистке и повторному использованию нефтепромысловых стоков в системе поддержания внутрипластового давления месторождений углеводородов.

2. При проведении операций по недропользованию недропользователи обязаны обеспечить соблюдение решений, предусмотренных проектными документами для проведения операций по недропользованию, а также следующих требований:

1) конструкции скважин и горных выработок должны обеспечивать выполнение требований по охране недр и окружающей среды;

2) при бурении и выполнении иных работ в рамках проведения операций по недропользованию с применением установок с дизель-генераторным и дизельным приводом выброс неочищенных выхлопных газов в атмосферный воздух от таких установок должен соответствовать их техническим характеристикам и экологическим требованиям;

3) при строительстве сооружений по недропользованию на плодородных землях и землях сельскохозяйственного назначения в процессе проведения подготовительных



работ к монтажу оборудования снимается и отдельно хранится плодородный слой для последующей рекультивации территории;

4) для исключения перемещения (утечки) загрязняющих веществ в воды и почву должна предусматриваться инженерная система организованного накопления и хранения отходов производства с гидроизоляцией площадок;

5) в случаях строительства скважин на особо охраняемых природных территориях необходимо применять только безамбарную технологию;

6) при проведении операций по разведке и (или) добыче углеводородов должны предусматриваться меры по уменьшению объемов размещения серы в открытом виде на серных картах и снижению ее негативного воздействия на окружающую среду;

7) при проведении операций по недропользованию должны проводиться работы по утилизации шламов и нейтрализации отработанного бурового раствора, буровых, карьерных и шахтных сточных вод для повторного использования в процессе бурения, возврата в окружающую среду в соответствии с установленными требованиями;

8) при применении буровых растворов на углеводородной основе (известково-битумных, инвертно-эмульсионных и других) должны быть приняты меры по предупреждению загазованности воздушной среды;

9) захоронение пиррофорных отложений, шлама и керна в целях исключения возможности их возгорания или отравления людей должно производиться согласно проекту и по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и местными исполнительными органами;

10) ввод в эксплуатацию сооружений по недропользованию производится при условии выполнения в полном объеме всех экологических требований, предусмотренных проектом;

11) после окончания операций по недропользованию и демонтажа оборудования проводятся работы по восстановлению (рекультивации) земель в соответствии с проектными решениями, предусмотренными планом (проектом) ликвидации;

3. Запрещаются:

1) допуск буровых растворов и материалов в пласты, содержащие хозяйственно-питьевые воды;

2) бурение поглощающих скважин для сброса промышленных, лечебных минеральных и теплоэнергетических сточных вод в случаях, когда эти скважины могут являться источником загрязнения водоносного горизонта, пригодного или используемого для хозяйственно-питьевого водоснабжения или в лечебных целях;

3) устройство поглощающих скважин и колодцев в зонах санитарной охраны источников водоснабжения;

4) сброс в поглощающие скважины и колодцы отработанных вод, содержащих радиоактивные вещества.

Требованиями в области рационального и комплексного использования и охраны недр являются:

1) обеспечение полноты опережающего геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезных ископаемых, месторождений и участков недр, предоставляемых для проведения операций по недропользованию, в том числе для целей, не связанных с добычей;

2) обеспечение рационального и комплексного использования ресурсов недр на всех этапах проведения операций по недропользованию;

3) обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых, не допуская выборочную обработку богатых участков;



4) достоверный учет извлекаемых и погашенных в недрах запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и попутных компонентов, в том числе продуктов переработки минерального сырья и отходов производства при разработке месторождений;

5) исключение корректировки запасов полезных ископаемых, числящихся на государственном балансе, по данным первичной переработки;

6) предотвращение накопления промышленных и бытовых отходов на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод, используемых для питьевого или промышленного водоснабжения;

7) охрана недр от обводнения, пожаров и других стихийных факторов, осложняющих эксплуатацию и разработку месторождений;

8) предотвращение загрязнения недр, особенно при подземном хранении нефти, газа или иных веществ и материалов, захоронении вредных веществ и отходов;

9) соблюдение установленного порядка приостановления, прекращения операций по недропользованию, консервации и ликвидации объектов разработки месторождений;

10) обеспечение экологических и санитарно-эпидемиологических требований при складировании и размещении отходов.

Предприятия по добыче полезных ископаемых при прекращении, либо приостановлении проведения операций по недропользованию должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды.

Все работы по рекультивации и ликвидации карьера будут производиться только после полной отработки запасов полезного ископаемого.

При ликвидации предприятия пользователь недр обязан обеспечить соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с использованием недрами, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при пользовании недр, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

После окончания добычных работ ликвидация последствий недропользования будет предусмотрена отдельным проектом.

Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на недра также включают:

- ✓ Соблюдение законодательства о недрах и правил использования природных ресурсов.
- ✓ Рациональное использование недр, включая геологическое изучение, комплексное использование и охрану ресурсов.
- ✓ Обеспечение наиболее полного извлечения полезных ископаемых и попутных компонентов.
- ✓ Охрану месторождений от загрязнения, затопления, обводнения и пожаров.
- ✓ Предотвращение загрязнения недр при захоронении отходов и сбросе сточных вод.
- ✓ Соблюдение порядка консервации и ликвидации предприятий по добыче полезных ископаемых.
- ✓ Предупреждение самовольной застройки площадей залегания полезных ископаемых и соблюдение порядка использования этих площадей.
- ✓ Предотвращение размещения отходов на водосборных площадях подземных водных объектов и в местах залегания подземных вод, используемых для питьевого водоснабжения.
- ✓ Контроль за выполнением недропользователем контрактных условий.



- ✓ Ежедневное проведение маркшейдерских съемок для определения объемов горных выработок.
 - ✓ Ежегодная сдача отчетов по недропользованию в уполномоченный орган по изучению недр.
- Выполнение всех вышеперечисленных мероприятий позволит исключить предприятием негативное воздействие на недра.

Выводы. При проведении работ, предусмотренных Планом горных работ при эксплуатации объекта каких-либо нарушений геологической среды, не ожидается. Работы на объекте планируется проводить в пределах контуров горного отвода ТОО «Олимп-Кокшетау». Технологические процессы в период эксплуатации карьера 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

Земельный участок, отведенный для добычи расположен в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области, на землях Большеизюмовского сельского округа.

Цель использования земель: для добычи строительного песка.

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.

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

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

- Рекультивация нарушенных земель после полной отработки месторождения;
- Создание рационального режима изъятия и рекультивации земель. Он подразумевает сокращение площадей внешних отвалов и площадей, занимаемых выработанным пространством в период затухания горных работ. Также рекомендуется уменьшить промежуток времени между окончанием отработки месторождения и рекультивацией;
- 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.

В соответствии с Кодексом «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 года, предприятия по добыче полезных ископаемых при прекращении, либо приостановлении проведения операций по недропользованию должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды.

Все работы по рекультивации и ликвидации карьера будут производиться только после полной отработки запасов полезного ископаемого. Рекультивация месторождения будет предусмотрена отдельным проектом.

Также будут соблюдены требования ст. 238 ЭК РК, Экологические требования при использовании земель:

1. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

2. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

- 1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- 2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- 3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

3. При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

- 1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;
- 2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

4. При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

- 1) характер нарушения поверхности земель;
- 2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;
- 3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;
- 4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;
- 5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;



6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;

7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;

8) обязательное проведение озеленения территории.

5. В случае использования земельных участков для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов они должны отвечать следующим требованиям:

1) соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов;

2) иметь слабофильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий;

3) размещаться с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод;

4) размещаться на местности, не затапливаемой паводковыми и ливневыми водами;

5) иметь инженерную противифльтрационную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием;

6) поверхностный и подземный стоки с земельного участка не должны поступать в водные объекты.

6. Внедрение новых технологий, осуществление мероприятий по мелиорации земель и повышению плодородия почв запрещаются в случае их несоответствия экологическим требованиям, санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам, иным требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан.

7. Порядок использования земель, подвергшихся радиоактивному и (или) химическому загрязнению, установления охранных зон, сохранения на этих землях жилых домов, объектов производственного, коммерческого и социально-культурного назначения, проведения на них мелиоративных и технических работ определяется с учетом предельно допустимых уровней радиационного и химического воздействий.

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

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

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

3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

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

9. На землях населенных пунктов запрещается использование поваренной соли для борьбы с гололедом.

Инициатору намечаемой деятельности необходимо соблюдать требования ст. 65 Земельного Кодекса РК, а именно:

1. Собственники земельных участков и землепользователи обязаны:



1) использовать землю в соответствии с ее целевым назначением или функциональной зоной на землях населенных пунктов, при временном землепользовании – в том числе в соответствии с договором аренды (договором временного безвозмездного землепользования);

2) применять технологии производства, соответствующие санитарным и экологическим требованиям, не допускать причинения вреда здоровью человека, ухудшения санитарно-эпидемиологической и радиационной обстановки, причинения экологического ущерба в результате осуществляемой ими деятельности;

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

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

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

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

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

8) не нарушать прав других собственников и землепользователей;

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

10) обеспечивать предоставление сервитутов в порядке, предусмотренном настоящим Кодексом;

11) сообщать местным исполнительным органам о выявленных отходах производства и потребления, не являющихся их собственностью;

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

13) при расположении на своих земельных участках геодезических пунктов сообщать о случаях их повреждения или уничтожения в соответствии с правилами об охране, сносе или перезакладке (переносе) геодезических пунктов, утвержденными уполномоченным органом в сфере геодезии, картографии и пространственных данных.

14) не допускать и не производить снятия и (или) уничтожения плодородия почв в оградительных или иных целях, в том числе способствующих причинению вреда жизни и здоровью человека, окружающей среде, а также имуществу физических и (или) юридических лиц;

15) использовать земельные участки сельскохозяйственного назначения в соответствии с установленным видом угодий.

2. Временные землепользователи могут иметь и другие обязанности, предусмотренные договорами о временном землепользовании.



3. Собственники земельных участков и землепользователи участка несут все обязанности, обременяющие земельный участок (его использование по назначению, предоставление сервитутов, уплата налогов и иных обязательных платежей и другое), если иное не предусмотрено настоящим Кодексом.

4. Целевое назначение и режим использования земельного участка, сервитута и другие условия использования, установленные на основании нормативных правовых актов, не могут быть самостоятельно изменены собственником земельного участка или землепользователем.

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.

Организация мониторинга за состоянием почв при реализации проектных решений предусмотрено 1 раз в год (3 квартал) на границе СЗЗ.

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДК на границе санитарно-защитной зоны
на 2025-2034 гг.

№ контрольной точки /Координаты контрольной точки	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	7	8
Точка №1 – Юг Точка №2 – Восток	Месторождение Октябрьское	1) нефтепродукт	1 раз в год (3 квартал)	-	Сторонняя организация согласно договору	Согласно перечню утверждённых методик

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 карьера 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, радиактивное.

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 карьера воздействие электромагнитных полей на компоненты окружающей среды не ожидаются. Электроснабжение карьера не предусматривается.

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 карьера, 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) и составляет от 169,52 до 226,81Бк/кг, что позволяет отнести продуктивную толщу по радиационно-гигиенической безопасности к строительным материалам I класса и определяет возможность ее использования при любых видах гражданского и промышленного строительства.

Результаты проведения спектрального анализа

Выполнен полуколичественный спектральный анализ (ПСА) на 24 химических элемента по породам продуктивной толщи.

Спектральный анализ грунта необходим для оценки загрязнённости почвы тяжелыми металлами и другими опасными элементами.

По результатам спектрального анализа было выявлено, что загрязнение по суммарному показателю (Z_c) относится ко II категории: умеренно опасное загрязнение, по степени опасности загрязнения полезная толща и ПРС относятся к умеренноопасным.

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 карьера вредные факторы физического воздействия на окружающую среду исключаются.



7.6. Оценка ожидаемого воздействия на растительный и животный мир

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

Растительность представлена следующими типами: лесная, степная, луговая. Поляны и долины рек между лесами покрыты злаковой растительностью.

Согласно письма РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» от 13.11.2024 №ЗТ-2024-05868686, испрашиваемое месторождение, расположено на территории охотничьего хозяйства «Красноармейское» (далее - Охотхозяйство), вне особо охраняемых природных территорий.

Также, согласно результатов учётов диких животных на территории Охотхозяйства обитают виды животных, занесенные в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения (Красная книга Республики Казахстан), а именно: лебедь-кликун, журавль красавка. Кроме того, через территорию данного Охотхозяйства проходят пути миграций перелетных птиц в весенне-осенний период, в том числе занесенных в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения, краснозобой казарки и гуся пискальки.

На основании ст. 17 РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 09 июля 2004 года, необходимо провести оценку воздействия намечаемой деятельности на животный мир и разработать 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.

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;

Согласно статьи 12 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира основными требованиями по охране животного мира являются:

1. 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.



2. При осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться соблюдение следующих основных требований:

1) хранение 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;

5) 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.

Необходимо соблюдать требования ст. 257 ЭК РК, а именно:

1. Не допускаются действия, которые могут привести к гибели, сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных.

2. Физические и юридические лица обязаны обеспечить охрану животных в пределах закрепленных территорий, сообщать уполномоченному государственному органу в области охраны, воспроизводства и использования животного мира о ставших им известными или выявленных случаях гибели животных, отнесенных к редким и находящимся под угрозой исчезновения видам. Порядок расследования таких случаев определяется уполномоченным государственным органом в области охраны, воспроизводства и использования животного мира.

3. Редким и находящимся под угрозой исчезновения видам животных оказывается помощь в случаях их массовых заболеваний, угрозы гибели при стихийных бедствиях и вследствие других причин в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира.

4. В целях предотвращения гибели животных, отнесенных к редким и находящимся под угрозой исчезновения видам животных, запрещается их изъятие, кроме исключительных случаев по решению Правительства Республики Казахстан.

5. В целях воспроизводства редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, обитающих в состоянии естественной свободы, могут проводиться:

1) улучшение условий естественного воспроизводства;

2) переселение;

3) выпуск в среду обитания искусственно разведенных животных.

6. Указанные в пункте 5 настоящей статьи мероприятия осуществляются по разрешению уполномоченного государственного органа в области охраны, воспроизводства и использования животного мира на основании биологического обоснования.

7. Для охраны и воспроизводства редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, обитающих в состоянии естественной свободы, создаются особо охраняемые природные территории, а также могут устанавливаться вокруг них охранные зоны с запрещением в пределах этих зон любой деятельности, отрицательно влияющей на состояние животного мира.

8. При проектировании и осуществлении деятельности должны разрабатываться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения, путей миграции и мест концентрации редких и находящихся под угрозой исчезновения



видов животных, а также должна обеспечиваться неприкосновенность выделяемых участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания этих животных.

В соответствии со статьей 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, в целях сохранения среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, будут выполнены следующие мероприятия:

- поддержание в чистоте территории места разработки месторождения и прилегающих площадей;
- 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;

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.

На реализацию вышеперечисленных мероприятий из бюджета предприятия планируется выделить 100,0 тыс. в год.

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

В административном отношении район работ входит в состав Тайыншинского района Северо-Казахстанской области.

При реализации намечаемой деятельности положительным моментом является отчисление различных налогов, а также предоставление рабочих мест для местных жителей.

Учитывая данную ситуацию, разработка месторождения положительно повлияет на развитие инфраструктуры, а также на социально-экономическую среду данного района.

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.



8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОТХОДОВ, ОБРАЗУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ

8.1. Виды и объемы образования отходов

Питание для обслуживающего персонала на карьере доставляется автобусом в термосах. Прием пищи предусмотрен в автобусе, а также при необходимости питание осуществляется в передвижном вагончике, располагаемом непосредственной близости карьера.

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.

Классификация всех отходов производится в соответствии с «Классификатором отходов», 6 утвержденным Приказом и. о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314.

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

- Твердые бытовые отходы.
- Промасленная ветошь.
- Вскрышные породы.

Твердо-бытовые отходы. Код отхода (№200301) 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.

Промасленная ветошь. Код отхода (№150202*) – образуется путем процесса протирки деталей и механизмов.

Вскрышные породы (вскрыша) — Код отхода (№010102) - это горные породы, покрывающие и/или вмещающие полезное ископаемое. Они подлежат выемке и перемещению во внешний отвал вскрыши при проведении открытых горных работ.

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 m^3 /год на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/ m^3 .

$$M_{обр} = (0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 8 \text{ чел} \times 0,25 \text{ т/м}^3)/365 * 150 = 0,246 \text{ тонн/год}$$

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. Количество промасленной ветоши определяется исходя из поступающего количества свежей ветоши, норматива содержания в ветоши масел (12%) и влаги (15%) по формуле:

$$M = M_0 + M + W, \text{ т/год}$$

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 ветоши, т.	Количество масел в ветоши, т.	Количество влаги в ветоши, т.	Масса промасленных
0,08	0,0096	0,012	0,1
ИТОГО:			0,1

Всего количество промасленной ветоши составит – 0,1 тонн/год.

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 на 2025-2034 гг.
(ежегодно)**

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,346
в том числе отходов производства	-	0,1
отходов потребления	-	0,246
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,1
Не опасные отходы		
смешанные коммунальные отходы (ТБО)	-	0,246
Зеркальные		
перечень отходов	-	0

На месторождении «Октябрьское» вскрышные породы представлены суглинками. Средняя мощность вскрышных пород составляет 0,96м.

Суглинок погрузчиком грузится в автосамосвал и вывозится во вскрышной отвал.



**Обоснование предельных объемов захоронения вскрышных пород на месторождении
Октябрьское на 2025-2034 гг.**

Объемы образования и использования вскрышных пород на 2025-2034 гг. согласно календарному плану работ на карьере.

Код отхода – 010102.

Порядковые годы отработки	2025-2027	2028-2030	2031-2034
Внешняя вскрыша, (тонн)	45235	36225	18200
Всего уложено во внешний отвал, тонн	45235	36225	18200

Лимиты захоронения отходов по месторождению «Октябрьское» на 2025-2034 гг.

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
2025-2027					
Всего	-	45235	45235	-	-
в том числе отходов производства	-	0	0	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
-	-		-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышные породы	-	45235	45235	-	-
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-
2028-2030					
Всего	-	36225	36225	-	-
в том числе отходов производства	-	0	0	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
-	-		-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышные	-	36225	36225	-	-



породы					
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-
2031-2034					
Всего	-	18200	18200	-	-
в том числе отходов производства	-	0	0	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
-	-		-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышные породы	-	18200	18200	-	-
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-

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

Классификация отходов принимается согласно приказа 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.

В процессе добычи предполагается образование следующих видов отходов:

Твердо-бытовые отходы. Код отхода (№200301) - представляют собой продукты, образующиеся в процессе жизнедеятельности работников предприятия (период эксплуатации). Данный вид отходов относится к неопасным.

Образующиеся отходы будут временно храниться на специально организованных (твёрдое 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.).

Также в ТОО «Олимп-Кокшетау» предусмотрен раздельный сбор отходов при временном хранении согласно статьи 321 п.4,5 ЭК РК.



Раздельный сбор осуществляется по следующим фракциям:

- 1) "сухая" (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- 2) "мокрая" (пищевые отходы, органика и иное).

Запрещается смешивание отходов, подвергнутых раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

По мере накопления (в срок не более 3 суток) 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. 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.

Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 00С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток.

Промасленная ветошь. Код отхода (№150202*) – 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.

ТБО при температуре 00С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток, промасленная ветошь не более 6 месяцев хранятся на территории промплощадки и будут передаваться сторонним организациям, на основании договора или по факту вывоза отходов, для дальнейшего удаления или утилизации.

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

Процесс обращения с отходами производства и потребления на месторождении Октябрьское будет полностью соответствовать этапам технологического цикла отходов по ГОСТ 30773-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Этапы технологического цикла. Основные положения» – от их образования до удаления или захоронения:

- образование;
- сбор или накопление;
- идентификация;
- сортировка (с обезвреживанием);
- паспортизация; упаковка (и маркировка);
- транспортирование;
- складирование;
- хранение;
- удаление.

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 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.).

Также в ТОО «Олимп-Кокшетау» предусмотрен раздельный сбор отходов при временном хранении согласно статьи 321 п.4,5 ЭК РК.

4. Раздельный сбор осуществляется по следующим фракциям:

- 1) "сухая" (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- 2) "мокрая" (пищевые отходы, органика и иное).

5. Запрещается смешивание отходов, подвергнутых раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

По мере накопления отходы будут передаваться для дальнейшего удаления, утилизации или захоронения сторонним организациям (коммунальные службы, специализированные предприятия по переработке вторичного сырья и т.п.) согласно договорам, имеющим лицензию на проведение операций по управлению отходами.

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 карьера, 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 карьера 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 добычи, 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 С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

В административном отношении район работ входит в состав Тайыншинского района Северо-Казахстанской области.

Ближайший населенный пункт:

- село Октябрьское, расположенное в 0,6км севернее месторождения;
- село Большой Изюм, расположенное в 1,2км северо-западнее месторождения.

Согласно отчету КГУ «Аппарат акима Тайыншинского района Северо-Казахстанской области» по итогам социально - экономического развития района за январь - июль 2024 года территория района - 11,43 тыс. кв. км. Население района на 01.07.2024г составило 38995 человек

Территория карьера 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 5000 м) и кладбища (более 5000 м).

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.

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 договоров.

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

При осуществления намечаемой деятельности в атмосферу будут выделяться следующие перечень веществ в атмосферу, виды отходов:

Атмосферный воздух:

1. Азота (IV) диоксид;
2. Азот (II) оксид;
3. Углерод (Сажа, Углерод черный);
4. Сера диоксид;
5. Сероводород;
6. Углерод оксид;
7. Керосин;
8. Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19);
9. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Перечень образуемых отходов:



- Твердо-бытовые отходы;
- Промасленная ветошь;
- вскрышные порошки.

Захоронение отходов. Проектом предусмотрено снятие вскрышных пород и захоронение их во внешнем отвале вскрыши.

Объем образуемых отходов представлено в разделе 8.1

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



10. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1. Альтернативные варианты системы разработки:

1.1. По способу перемещения горной массы

Безтранспортная система (отвальная). Вскрышные породы перемещаются непосредственно в отвал бульдозерами, экскаваторами или конвейерами.

Плюсы: снижены затраты на автосамосвалы, упрощается транспортировка.

Минусы: ограниченная дальность транспортировки, подходит только для небольших месторождений.

Комбинированная система (транспортно-безтранспортная)

Часть вскрышных пород перемещается бульдозером, а часть — автосамосвалами.

Плюсы: снижение эксплуатационных расходов, увеличение гибкости.

Минусы: сложность организации работ.

1.2. По развитию рабочей зоны

Локальная система (очаговая). Отработка ведется небольшими участками с постепенным перемещением техники.

Плюсы: уменьшение площади одновременно разрабатываемых участков, снижение воздействия на окружающую среду.

Минусы: сложность организации транспортных потоков.

Ступенчатая система. Разработка идет ступенями, что позволяет равномерно распределять нагрузку на технику.

Плюсы: улучшенная устойчивость откосов, более равномерное распределение нагрузок.

Минусы: увеличенная длина транспортных маршрутов.

1.3. По расположению фронта работ

Продольная схема. Фронт работ развивается вдоль основного направления карьера, что сокращает транспортные расстояния.

Плюсы: сокращение времени транспортировки, снижение затрат на топливо.

Минусы: сложность размещения временных складов.

1.4. По направлению перемещения фронта работ

Двухбортная отработка. Ведется одновременно с двух сторон месторождения.

Плюсы: ускорение разработки, возможность оптимизировать транспортные маршруты.

Минусы: сложность координации работ, необходимость увеличения техники.

2. Альтернативные технологические решения

2.1. Изменение парка техники

- Замена автосамосвалов на большегрузные самосвалы (БелАЗ, Komatsu, CAT)
- Уменьшает количество рейсов, сокращает износ техники.
- Использование гидравлических экскаваторов вместо погрузчиков
- Позволяет повысить точность выемки и увеличить производительность.
- Применение конвейерного транспорта для доставки полезного ископаемого
- Снижает затраты на топливо, минимизирует выбросы.

Выбранная система разработки:

- По способу перемещения горной массы – транспортная.
- По развитию рабочей зоны – сплошная.
- По расположению фронта работ – поперечная.



- По направлению перемещения фронта работ – однобортная.

Сплошная система разработки позволяет максимально извлекать полезное ископаемое и снижать его потери.

Порядок ведения горных работ

1. Для последующей рекультивации бульдозером снимается почвенно-растительный слой и складывается во временные склады (на расстоянии 15–20 м), откуда погрузчиком загружается в автосамосвал и вывозится на склад ПРС.

2. Выемка и погрузка вскрышных пород осуществляется погрузчиком с дальнейшей транспортировкой их во вскрышной отвал.

3. Выемка строительного песка с отгрузкой его на склад готовой продукции.

4. Погрузка и транспортировка полезного ископаемого потребителю.

Применяемая техника:

- Погрузчик STALOWA WOLA L-34B – 1 ед.
- Бульдозер Б-170 – 1 ед.
- Автосамосвал КамАЗ-55111 – 5 ед.

Использование автосамосвалов КамАЗ-55111 снижает выбросы CO₂ по сравнению с более мощной техникой.

Режим работы карьера

Добыча ведется сезонно (150 рабочих дней) в одну 8-часовую смену, пятидневная рабочая неделя. Такой режим снижает нагрузку на окружающую среду и уменьшает уровень шума для близлежащих населенных пунктов.

Заключение

Выбранный вариант разработки представляет комплексное решение, обеспечивающее эффективность добычи, соблюдение экологических норм и снижение затрат. С учетом современных требований к экологической безопасности и экономической эффективности данная система представляется оптимальной.



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

Согласно письма РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» от 13.11.2024 №ЗТ-2024-05868686, испрашиваемое месторождение, расположено на территории охотничьего хозяйства «Красноармейское» (далее - Охотхозяйство), вне особо охраняемых природных территорий.

Также, согласно результатов учётов диких животных на территории Охотхозяйства обитают виды животных, занесенные в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения (Красная книга Республики Казахстан), а именно: лебедь-кликун, журавль красавка. Кроме того, через территорию данного Охотхозяйства проходят пути миграций перелетных птиц в весенне-осенний период, в том числе занесенных в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения, краснозобой казарки и гуся пискульки.

Растительный мир Тайыншинского района Северо-Казахстанской области (СКО) отличается разнообразием и зависит от географического положения района в степной и лесостепной зонах, а также от климатических условий. В районе встречаются как степные растения, так и растения, характерные для лесных и лесостепных экосистем

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

Согласно информации, предоставленной РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» от 14.11.2024 №ЗТ-2024-05868657 - ближайший водный объект река Чаглинка от земельного участка находится на расстоянии более 780 метров. На реке Чаглинка водоохранная зона и полоса не установлены, в соответствии с п.11 Правил установления водоохранных зон и полос от 18 мая 2015 года № 19-1/446 минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем меженном уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс следующие дополнительные расстояния: с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологической обстановкой на водосборе – 500 метров, **соответственно объект находится за пределами потенциальной водоохранной зоны реки Чаглинка.**

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе эксплуатации карьера 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 и грунтовые воды.

На участке добычи отсутствуют месторождения подземных вод питьевого качества числящиеся на государственном балансе Республики Казахстан, письмо № №ЗТ-2024-06178951 от 03.12.2024 АО «Национальная геологическая служба».

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 карьера 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

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.



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 13.1.

Таблица 13.1.

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;	Согласно письма РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» от 13.11.2024 №ЗТ-2024-05868686, испрашиваемое месторождение, расположено на территории охотничьего хозяйства «Красноармейское» (далее - Охотхозяйство), вне особо охраняемых природных территорий. Также, согласно результатов учётов диких животных на территории Охотхозяйства обитают виды животных, занесенные в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения (Красная книга Республики Казахстан), а именно: лебедь-кликун, журавль красавка. Кроме того, через территорию данного Охотхозяйства проходят пути миграций перелетных птиц в весенне-осенний период, в том числе занесенных в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения, краснозобой казарки и гуся пискульки.
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;	При проведении добычных работ возможно изменение рельефа местности. Опустынивание, водная и ветровая эрозии, заболачивание, засоление исключено. Проектом не предусмотрено использование воды из водных ресурсов.
4	включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории;	Воздействие исключено
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;	В процессе проведения работ образуется промасленная ветошь.



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	Воздействие исключено



	территории;	
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 при соблюдении всех проектных решений и мероприятий.



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 карьера в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников будет происходить выделение загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, которые отводятся через 15 неорганизованных источников выбросов.

В период эксплуатации карьера в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников будет происходить выделение 9 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. Сероводород (Дигидросульфид) (518);
 6. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584);
 7. Керосин (654*);
 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 (494);
- Эффектом суммации вредного действия обладает 3 группы веществ:
- 30 (0330+0333): сера диоксид + сероводород;
 - 31 (0301+0330): азота диоксид + сера диоксид;
 - ПЛ (2902+2908) взвешенные частицы + пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

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

- 2025-2027 гг. – 13.70412т/год;
- 2028-2030 гг. - 13.62701 т/год;
- 2031-2034 гг. - 13.471825 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 добычи 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 добычи.

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 договоров.

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 ежегодно образуются следующие виды отходов:

- Твердо-бытовые отходы (№200301) – 0,246 т/год;
- Промасленная ветошь (№150202*) – 0,1 т/год.

Лимиты накопления отходов производства и потребления на период эксплуатации в таблице 8.1.2. Расчет объемов образования отходов на период эксплуатации карьера приведен в разделе 8.1.



15. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Лимиты захоронения отходов производства на период эксплуатации приведен в таблице 8.1.3.



16. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

16.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности.

Вероятность возникновения аварий и опасных природных явлений при разработке месторождений зависит от множества факторов, включая горно-геологические условия, используемые технические средства и технологию ведения работ. Ошибки персонала, внешние воздействия и неисправности оборудования также могут повысить риск возникновения аварий.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте предполагается:

- Проведение геологического и горнотехнического мониторинга. В случае обнаружения предпосылок аварийных ситуаций разрабатываются оперативные мероприятия по их устранению.
- Обучение персонала способам защиты и действиям при аварийной ситуации. Перед допуском к работе сотрудники проходят индивидуальную проверку знаний и практических навыков безопасного выполнения работ.
- Контроль за исправностью оборудования. Ремонт и профилактика оборудования производятся в соответствии с графиком за пределами промышленной площадки, на ближайших СТО.
- Проведение экспертизы промышленной безопасности. Любые конструктивные изменения в технических устройствах должны сопровождаться проведением экспертизы промышленной безопасности.
- соблюдение технологического процесса в период эксплуатации объекта;
- постоянный контроль за всеми видами воздействия, который осуществляет персонал, ответственный за ТБ и ООС;
- пропаганда охраны природы;
- 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.

16.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него.

Территория проведения добычных работ не относится к сейсмически опасным регионам.

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

В проекте предусматривается молниезащита временных передвижных вагончиков, расположенных на промплощадках карьера. Объект относится, 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 и фундаментов, надежно соединенные с землей.

16.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него.

При возникновении аварий инцидентов, природных стихийных бедствий на рассматриваемой территории и вокруг нее, основные неблагоприятные последствия заключаются в остановке предприятия. Залповых выбросов или разливов Сильно действующих ядовитых веществ (СДЯВ) происходить не будет так как на территории предприятия отсутствуют данного вида источники выбросов.

16.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Основными объектами воздействия при разработке месторождения являются:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- почвенно-растительные ресурсы.

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

Исходя из анализа исследований наиболее значительными авариями являются аварии, связанные с воздействием на атмосферный воздух. Оценка воздействия охватывает наихудший вариант аварий в рамках реализации проекта представлена ниже.

Основное воздействие на атмосферный воздух при аварийных ситуациях связано с выбросами загрязняющих веществ, значительная роль в которых принадлежит углеводородам, а при возгорании – угарные газы, диоксиды серы и азота, метан. Для атмосферы характерна чрезвычайно высокая динамичность, обусловленная как быстрым перемещением воздушных масс в латеральном и вертикальном направлениях, так и высокими скоростями, разнообразием протекающих в ней физико-химических реакций. Атмосфера рассматривается как огромный «химический котел», который находится под



воздействием многочисленных и изменчивых антропогенных и природных факторов. Газы и аэрозоли, выбрасываемые в атмосферу, характеризуются высокой реакционной способностью.

Возможное воздействие на воздушную среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, кратковременного действия, по величине воздействия как умеренной значимости.

Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при продолжающемся загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод.

В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться пожары, при которых возможно образование пожарных вод.

Воздействие возможных аварий на почвенно-растительный покров

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова, связаны со следующими процессами:

- пожары;
- разливы ГСМ;
- разливы сточных вод.

Необходимо отметить, что серьезное воздействие на компоненты окружающей среды могут оказать и непосредственно ликвидационные работы по изъятию загрязненной почвы и ее утилизации. Подобные операции обычно требуют привлечения транспортных средств и техники, движение которых происходит на достаточно большой площади. В результате могут уничтожаться естественные ландшафты далеко за пределами очага загрязнения.

Воздействие на социально-экономическую среду

Аварийные ситуации могут оказать воздействие на социальные и экономические условия.

Но аварийные ситуации непредсказуемы, а проектирование и будущая эксплуатация рассчитаны на сведение к минимуму возможных аварийных ситуаций. Прямого социального или экономического воздействия на представителей населения не будет в связи с удаленным расположением проектируемого объекта. Потенциально возможные аварии маловероятны, а запланированные предупредительные и противоаварийные мероприятия позволят ликвидировать их на начальной стадии и минимизировать ущерб окружающей среде. Негативное воздействие на здоровье населения аварийной ситуации с выбросом вредных веществ маловероятно, вероятность этой ситуации очень мала, и может иметь экономические последствия, связанные с ликвидацией последствий выброса и устранением прорыва.

Основное экономическое воздействие крупных аварийных ситуаций проявится в потребности в рабочей силе и оборудовании для ликвидации аварии и ремонту нанесенных повреждений для возврата к нормальной эксплуатации. Маловероятно, что возникнет необходимость в привлечении местной рабочей силы для ликвидации аварии в случае выброса газа, т.к. данная авария будет краткосрочной. Возможное воздействие на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, по величине воздействия как слабо отрицательное. Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта оборудования безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.



16.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Возможное воздействие на окружающую при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, по величине воздействия как слабо отрицательное.

16.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Аварийные ситуации возникают при не соблюдений техники безопасности в промышленных производствах, 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 в карьере 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 передвижном вагончике – 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 в карьере превышает установленные нормы, должны быть приняты меры по обеспечению безопасных и здоровых условий труда.

Поперечный профиль предохранительных берм должен быть горизонтальным или иметь уклон в сторону борта карьера. Бермы, по которым происходит систематическое передвижение рабочих, должны иметь ограждение и регулярно очищаться от осыпей и кусков породы.

Горные выработки карьера, зумпф, в местах, представляющих опасность падения в них людей, следует ограждать предупредительными знаками, освещаемыми в темное время суток или защитными перилами.

Все рабочие должны быть обеспечены питьевой водой, пользование водой из источников карьера 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 индивидуальными 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 локализаций 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.

Месторождение по категории опасности природных процессов относится к простой сложности. Исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, лавин и др.

Месторождение расположено на значительном расстоянии от потенциально опасных объектов (ППО) и каких-либо транспортных коммуникаций. При отработке месторождения возможно развитие оползней по бортам карьера, для чего проектом предусматривается проведение осушительных мероприятий.

Размещение зданий и сооружений карьера 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 карьера, автомобильных дорог должны быть выполнены в соответствии с нормами проектирования.

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, а также их оповещения



Система оповещения о чрезвычайных ситуациях техногенного характера

1) Локальная система оповещения персонала промышленного объекта и населения.

Оповещение персонала об аварии производится средствами радио- телефонной связи.

Оповещение руководителей предприятия производится средствами радио- телефонной связи.

2) Схемы и порядок оповещения об авариях, инцидентах.

Начальник проведения добычных 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 ТОО «Олимп-Кокшетау»;
- 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».

16.7 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 карьере 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.



Допуск к техническому руководству горными работами лиц, имеющих законченное высшее горнотехническое образование и имеющих право ответственного ведения горных работ.

Управление объектами горнодобывающего и транспортного оборудования, других специализированных участков карьера, лицами, прошедшими специальное обучение, сдавшими экзамены, получившими удостоверение на право управления соответствующими машинами и механизмами, ознакомленными с Инструкцией по безопасным методам ведения работ по их профессии.

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.).

16.8 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.

Мероприятия по обеспечению безаварийной отработки карьеров

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

На экскаваторе, 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 карьеров 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 карьера 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.

Планом горных работ предусматривается молниезащита сооружений промплощадки карьера. 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 профилактики 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 разработки месторождений;

9) осуществление специальных мероприятий по прогнозированию и предупреждению внезапных выбросов газов, прорывов воды, полезных ископаемых и пород, а также горных ударов.

На месторождении Грунтовый карьер №1 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 карьера силы и средства по ликвидации ЧС.

При чрезвычайных ситуациях основными видами связи являются сети телефонизации, радиосвязи и сотовой связи.

При разработке карьера планируется опережающее осушение из зумпфов со дна карьера, что исключит внезапные прорывы подземных вод в карьер. В процессе эксплуатации месторождения будет вестись учет откачиваемой воды и водопритоки в карьер для уточнения гидрогеологических условий.

Месторождение раньше не разрабатывалось. При отработке карьера на месторождении будет организован маркшейдерский отдел, который будет следить за состоянием и устойчивостью откосов уступов для избежание обрушения полезного ископаемого и вскрышных пород с бортов откосов.

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 карьера исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие. От ливневых осадков территория защищена соответствующей планировкой. Для избежания прорывов поверхностных вод, стекающих к карьере с более возвышенных мест водосборной площади, по периметру карьера будут проведены нагорные канавы и отсыпаны бурт ПРС.

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

В плане горных работ предусматривается молниезащита сооружений промплощадки карьера. 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.

Район работ сейсмически не опасен, что исключает выброс полезных ископаемых и пород, а также горные удары.

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.

Работы по разработке месторождения будут проводить подрядчики на договорной основе, которые будут выбраны на конкурсной основе по итогам закупок. Тушение пожара будет производиться специально обученными работниками карьера, которые будут проходить обучение. Подрядчик обязан проводить обучение работников карьера мерам противопожарной безопасности.

Связь и сигнализация

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

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

Диспетчерская связь имеет в своем составе следующие виды:

- 1) диспетчерскую связь с применением проводных средств связи для стационарных объектов;
- 2) диспетчерскую связь с применением средств радиосвязи для подвижных (горное и транспортное оборудование) полустационарных объектов.

Диспетчеры карьера помимо непосредственной связи с подведомственными объектами карьера имеют связь между собой, с руководителями карьера и с центральной телефонной станцией административно-хозяйственной связи.

Для передачи распоряжений, сообщений, поиска необходимых лиц, находящихся на территории карьера, и другой информации применяются технические средства диспетчерской распорядительно-поисковой связи.



17. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)

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 карьера, а также при условии выполнения всех предложенных данным проектом природоохранных мероприятий отрицательное влияние на компоненты окружающей среды при реализации намечаемой деятельности исключается.



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. 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.



18. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 240 И ПУНКТОМ 2 СТАТЬИ 241 КОДЕКСА

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).

Сохранение 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.

Статья 241 ЭК РК. Потеря биоразнообразия и компенсация потери биоразнообразия

1. Потерей биоразнообразия признается исчезновение или существенное сокращение популяций вида растительного и (или) животного мира на определенной территории (в акватории) в результате антропогенных воздействий.

2. Компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

3. Не допускается реализация Документа или намечаемой деятельности, если:

1) это приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся редкими или уникальными, и имеется риск их уничтожения и невозможности воспроизводства;

2) это приведет к потере биоразнообразия в части объектов растительного и (или) животного мира или их сообществ, являющихся составной частью уникального ландшафта, и имеется риск его уничтожения и невозможности восстановления;

3) это приведет к потере биоразнообразия и отсутствуют участки с условиями, пригодными для компенсации потери биоразнообразия без ухудшения состояния экосистем;

4) это приведет к потере биоразнообразия и отсутствуют технологии или методы для компенсации потери биоразнообразия;

5) это приведет к потере биоразнообразия и компенсация потери биоразнообразия невозможна по иным причинам.

4. Мероприятия по компенсации потери биоразнообразия подлежат обязательному выполнению.

5. Порядок выполнения компенсации потери биоразнообразия определяется уполномоченным органом по охране, воспроизводству и использованию животного мира.

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.

Однако в случае неосторожности, повлёкшей гибель отдельных особей или разрушение их мест обитания, будет осуществлена компенсация потери биологического разнообразия.

Исчисление размера вреда, причиненного объектам животного мира, осуществляются Методикой определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира, утв. приказом Приказ Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 3 декабря 2015 года № 18-03/1058 (далее по данному разделу – **Методика**)

Настоящая Методика определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира разработана в целях применения на всей территории Республики Казахстан для исчисления размера вреда, причиненного животному миру вследствие нарушения или уничтожения среды обитания животных, если в результате такого нарушения объекты животного мира навсегда (или временно) покинули территорию обитания (акваторию), что повлекло их гибель, сокращение численности, снижение продуктивности их популяций, а также ухудшение репродуктивной функции отдельных особей.

Размер вреда вследствие уничтожения животных по неосторожности исчисляется по формуле:

$$Y = T \times K \times K_o \times K_n \times K_k \times K_b \times N, \text{ где:}$$

Y – размер вреда, причиненного вследствие незаконного изъятия животных или уничтожения животных по неосторожности, определяемый в месячном расчетном показателе (далее – МРП);

T – установленный размер возмещения вреда за каждую особь или килограмм (по рыбе), определяемый в МРП;

K, K_o, K_n, K_k, K_b – значения пересчетных коэффициентов, указанных в приложении к настоящей Методике;

N – количество особей или килограмм (по рыбе) конкретного вида объектов животного мира.

$$Y = 5 \times 1 \times 1 \times 1,5 \times 1 \times 1 \times 1 = 7,5 \times \text{МРП (грызуны)}$$

$$Y = 5 \times 1 \times 1 \times 1,5 \times 1 \times 1 \times 1 = 7,5 \times \text{МРП (лисица)}$$

$$Y = 5 \times 1 \times 1 \times 1,5 \times 1 \times 1 \times 1 = 7,5 \times \text{МРП (куропатки)}$$



$$Y = 5 \times 1 \times 1 \times 1,5 \times 1 \times 1 \times 1 = 7,5 \times \text{МРП (зайцы)}$$

$$Y = 10 \times 1 \times 1 \times 1,5 \times 1 \times 1 \times 1 = 15 \times \text{МРП (барсук)}$$

$$Y = 1500 \times 1 \times 1 \times 1,5 \times 1 \times 1 \times 1 = 2250 \times \text{МРП (Горный баран)}$$

$$Y = 250 \times 1 \times 1 \times 1,5 \times 1 \times 1 \times 1 = 375 \times \text{МРП (косули)}$$

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



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 установка карьера 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 «Олимп-Кокшетау», т.е. обстоятельств непреодолимой силы, к которым относятся войны, наводнения, пожары, и прочие стихийные бедствия, забастовки, изменения действующего законодательства и т.п.

В случае, если 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 договоров.
- 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://www.gov.kz/memleket/entities/sko-akzhar?lang=ru](https://www.gov.kz/memleket/entities/sko-akzhar?lang=ru;); [https://www.gov.kz/memleket/entities/sko-tabigat?lang=ru](https://www.gov.kz/memleket/entities/sko-tabigat?lang=ru;); <https://ecoportal.kz/>.

При выполнении «Отчета» использовались проектные материалы и прочая информация:

1. План горных работ на добычу строительного песка месторождения «Октябрьское», расположенного в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области;
2. Информация по фоновой концентрации РГП «Казгидромет»;
3. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду выданное РГУ «Департамент экологии по Северо-Казахстанской области»;
4. Письмо от РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК»;
5. Письмо от ГУ «Управление ветеринарии по Северо-Казахстанской области»;
6. Письмо от РГУ "Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира" от 13.11.2024 №03-11/760.
7. Информация от АО «Национальная геологическая служба».



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».

Однако, хотелось бы обратить внимание на содержание Отчета и большое количество пунктов и подпунктов, которые в какой-то мере перекликаются друг с другом, дублируются. А что касается заполнения информации, подлежащей включению в Отчет согласно содержанию, то по ряду пунктов нет соответствующих методических документов. В связи с этим, составитель Отчета основывался на опыте коллег в аналогичных проектах и на требованиях предшествующих новому экологическому законодательству законодательных актов, регламентирующих проведение оценки воздействия на окружающую среду.



24. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

В административном отношении район работ входит в состав Тайыншинского района Северо-Казахстанской области.

Ближайший населенный пункт для участка добычных работ:

- село Октябрьское, расположенное в 0,6км севернее месторождения;
- село Большой Изюм, расположенное в 1,2км северо-западнее месторождения.

Ближайший водный объект – река Чаглинка, расположенная в 0,8км западнее участка.

Октябрьское месторождение находится в переходной зоне между Западно-Сибирской низменностью и Казахским мелкосопочником. Район месторождения представляет собой почти равнину, полого понижающуюся к северу и северо-востоку. В пределах месторождения рельеф спокойный и характеризуется абсолютными отметками от 169 до 176м.

В районе месторождения наблюдаются многочисленные котловины с мелкими озерами в центре, питание которых осуществляется за счет атмосферных осадков.

Месторождение находится на правом берегу реки Чаглинка и занимает центральную часть дугообразной излучины реки, располагаясь, главным образом, на Междуречном плато.

Ближайшим крупным населенным пунктом района является районный центр Тайынша. Большинство населенных пунктов между собой и с районным центром связаны грунтовыми дорогами. В 1,5км на запад от месторождения проходит асфальтированная дорога Кокшетау-Петропавловск. В 2км к северо-западу от месторождения расположена ж/д станция Приречное.

Собственных топливных ресурсов область не имеет и обеспечивается углем за счет Карагандинского угольного бассейна. Потребность в лесоматериалах в большей части удовлетворяется путем поставок с Урала и Западной Сибири.

Северо-Казахстанская область полностью охвачена государственной энергосистемой (35-110 киловольт).

Основой экономики области является зерновое хозяйство и немаловажную роль играет животноводство. Промышленность в районных центрах области имеет пока местное значение.

Координаты угловых точек горного отвода приведены в таблице 1.1

Таблица 1.1.1

Географические координаты угловых точек месторождения «Октябрьское»

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	Гр	Мин	Сек	Гр	Мин	Сек
1	53	42	22,9	69	38	38,8
2	53	42	22,6	69	39	27,6
3	53	42	19,5	69	39	27,6
4	53	42	19,3	69	39	36,2
5	53	42	22,4	69	39	36,2
6	53	42	22,4	69	39	43,9
7	53	42	15,6	69	40	12,0
8	53	42	09,4	69	39	45,8
9	53	42	03,0	69	39	44,7



10	53	41	56,8	69	39	47,3
11	53	41	50,6	69	39	47,5
12	53	41	44,2	69	39	42,1
13	53	41	44,4	69	39	09,5
14	53	41	38,1	69	38	59,2
15	53	41	38,3	69	38	50,3
16	53	41	47,7	69	39	01,8
17	53	41	57,2	69	39	04,3
18	53	42	04,5	69	39	00,8
19	53	42	06,6	69	39	03,4
20	53	42	10,0	69	38	59,5
21	53	42	09,6	69	38	56,5
22	53	42	15,6	69	38	51,0
23	53	42	19,4	69	38	41,2
Центр	53	42	00,5	69	39	25,4

Таблица 1.1.2

Географические координаты угловых точек участка добычи на 2025-2034 гг.

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	Гр	Мин	Сек	Гр	Мин	Сек
1	53	42	22,90	69	38	38,80
2	53	42	22,63	69	39	22,05
3	53	42	12,45	69	39	22,05
4	53	42	12,60	69	38	53,75
5	53	42	15,60	69	38	51,00
6	53	42	19,40	69	38	41,20

Район не сейсмоактивен.

Технические границы карьера определены с учетом рельефа местности, угла откоса уступа, предельного угла борта карьера, границ разработки месторождения. Основные параметры элементов карьерной отработки установлены исходя из физико-механических свойств пород, применяемой техники и технологии в соответствии с Нормами технологического проектирования (НТП), Правилами технической эксплуатации (ПТЭ), Едиными правилами безопасности при разработке месторождений открытым способом и Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы. Границы карьера в плане отстроены с учетом вовлечения в отработку всех утвержденных запасов.

Площадка отвечает санитарно-гигиеническим, пожаро-взрывобезопасным, экологическим, социальным, экономическим, функциональным, технологическим и инженерно-техническим требованиям. Эксплуатацию карьера 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 карьера 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 2500 м) и кладбища (более 1500 м).



Согласно информации КГУ «Управление ветеринарии акимата СКО» на исследуемой территории отсутствуют скотомогильники и места захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций.

Согласно кодекса РК исследуемый объект не входит в водоохранную зону и полосу водного объекта

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

В административном отношении район работ входит в состав Тайыншинского района Северо-Казахстанской области.

Ближайший населенный пункт:

- село Октябрьское, расположенное в 0,6км севернее месторождения;
- село Большой Изюм, расположенное в 1,2км северо-западнее месторождения.

Согласно отчету КГУ «Аппарат акима Тайыншинского района Северо-Казахстанской области» по итогам социально - экономического развития района за январь - июль 2024 года территория района - 11,43 тыс. кв. км. Население района на 01.07.2024г составило 38995 человек

Территория карьера 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 5000 м) и кладбища (более 5000 м).

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.

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 договоров.

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

При осуществления намечаемой деятельности в атмосферу будут выделяться следующие перечень веществ в атмосферу, виды отходов:

Атмосферный воздух:

1. Азота (IV) диоксид;
2. Азот (II) оксид;
3. Углерод (Сажа, Углерод черный);
4. Сера диоксид;
5. Сероводород;
6. Углерод оксид;
7. Керосин;



8. Алканы C12-19 (Углеводороды предельные C12-C19);
9. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Перечень образуемых отходов:

- Твердо-бытовые отходы;
- Промасленная ветошь;
- вскрышные порошки.

Захоронение отходов. Проектом предусмотрено снятие вскрышных пород и захоронение их во внешнем отвале вскрыши.

3. Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

ТОО «Олимп-Кокшетау», Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, Большеизюмовский С.О., с.Большой Изюм, улица Октябрьская, 17, БИН 080940000591

4. Краткое описание намечаемой деятельности

Вид деятельности: добыча строительного песка.

Объект, необходимый для ее осуществления, его мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), производительность, физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду:

Площадь горного отвода составляет 121,7га. Площадь карьера для ведения добычных работ на ближайшие 10 лет – 20,9 га. Максимальная глубина отработки месторождения – 7,3м.

№ п/п	Наименование показателей	Значения
1.	Средняя длина, м:	
	- по верху	660,0
	- по низу	648,0
2.	Средняя ширина, м:	
	- по верху	315,0
	- по низу	303,0
3.	Площадь, га	20,9
4.	Максимальная глубина карьера, м	7,3
5.	Средняя мощность ПРС, м	0,1
6.	Средняя мощность вскрышных пород, м	0,96
7.	Средняя мощность полезной толщи, м	5,56

Календарный план вскрышных и добычных работ

Год отработки	Объем добычи, тыс.м ³	ПРС, тыс.м ³	Вскрышные породы, тыс.м ³	Горная масса, тыс.м ³
2025	150,0	2,7	25,9	178,6
2026	150,0	2,7	25,9	178,6
2027	150,0	2,7	25,9	178,6
2028	120,0	2,2	20,7	142,9
2029	120,0	2,2	20,7	142,9
2030	120,0	2,2	20,7	142,9
2031	60,0	1,1	10,4	71,5
2032	60,0	1,1	10,4	71,5



Год отработки	Объем добычи, тыс.м ³	ПРС, тыс.м ³	Вскрышные породы, тыс.м ³	Горная масса, тыс.м ³
2033	60,0	1,1	10,4	71,5
2034	60,0	1,1	10,4	71,5
2035	60,0	1,1	10,4	71,5
Всего	1110,0	20,2	191,8	1322,0

Сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

Производительность по добыче полезных ископаемых установлена в соответствии с Заданием на разработку Плана горных работ.

Планом горных работ предполагается проведение добычных работ на ближайшие 11 лет.

Режим работы карьера, согласно заданию, на проектирование определен по добыче сезонный (150 рабочих дней) с пятидневной рабочей неделей, в одну 8-ми часовую смену.

Календарный план горных работ составлен в соответствии с принятой системой разработки и отражает принципиальный порядок отработки месторождения, с использованием принятого горнотранспортного оборудования.

В основу составления календарного плана вскрышных и добычных работ положены:

5. Режим работы карьера по добыче полезных ископаемых.
6. Годовая производительность карьера по добыче полезных ископаемых.
7. Горнотехнические условия разработки месторождения.
8. Тип и производительность горнотранспортного оборудования.

После проведения горно-капитальных работ (1-ый год) предприятие будет обеспечено вскрытыми, подготовленными и готовыми к выемке запасами в количествах, указанных в нижеследующей таблице 3.6.

Календарный план добычных работ приведен в таблице 3.7.

Таблица 3.7

Календарный план вскрышных и добычных работ

Год отработки	Объем добычи, тыс.м ³	ПРС, тыс.м ³	Вскрышные породы, тыс.м ³	Горная масса, тыс.м ³
2025	150,0	2,7	25,9	178,6
2026	150,0	2,7	25,9	178,6
2027	150,0	2,7	25,9	178,6
2028	120,0	2,2	20,7	142,9
2029	120,0	2,2	20,7	142,9
2030	120,0	2,2	20,7	142,9
2031	60,0	1,1	10,4	71,5
2032	60,0	1,1	10,4	71,5
2033	60,0	1,1	10,4	71,5
2034	60,0	1,1	10,4	71,5
2035	60,0	1,1	10,4	71,5
Всего	1110,0	20,2	191,8	1322,0

Примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности



Площадь горного отвода составляет 121,7га. Площадь карьера для ведения добычных работ на ближайшие 11 лет – 20,9 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.

При разработке месторождения будут соблюдаться правила промсанитарии и технологии производства с целью обеспечения безопасности для здоровья трудящихся.

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 «Олимп-Кокшетау» будет выполнять работы, с условием минимального воздействия на любой вид растительности и строго в границах земельного отвода.

Для исключения физического уничтожения растительности Планом горных работ предусмотрено снятие плодородного слоя почвы. Снятый слой почвы будет складирован в склады ПРС и использоваться для последующей рекультивации нарушенных земель.

С учетом природоохранных мероприятий проведение работ на месторождении 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 добычных работ на месторождениях генетические ресурсы не используются.

Природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы

При проведении работ на месторождении 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 месторождения, будут иметь находящиеся на месторождении трудящиеся. Поэтому наряду с усилением охраны растительного и животного мира необходимо проводить экологическое воспитание рабочих и служащих.

Для снижения воздействия на растительный и животный мир после прекращения работ на месторождении, предусматривается рекультивация нарушенных земель. 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 месторождений отсутствуют земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения.

Добычные 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 месторождения производится при добычных 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 добычных работ на месторождении 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 разработке месторождениях являются технологические дороги, склад ПРС, отвал вскрыши.

При разработке месторождений внедрены следующие мероприятия по охране атмосферного воздуха согласно приложения 4 Экологического кодекса Республики Казахстан:

- п.1, п.п.3 - выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных источников.

При высыхании складов ПРС и вскрыши 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 технологических дорогах, на рабочих площадках карьеров, увлажнение взорванной горной массы экскаваторных забоев.

В сухое летнее время с целью снижения запыленности воздушной среды будет организовано пылеподавление на технологических дорогах и рабочих площадках карьеров, 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*.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Проведение промышленной добычи на месторождении 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.

Обработка месторождений потребует больших затрат для обеспечения надежности и безопасности производственного процесса. Финансирование будет осуществляться за счёт собственных и привлеченных финансовых средств. Объекты историко-культурного наследия в районе работ не обнаружено.

Ландшафты, а также взаимодействие указанных объектов

Октябрьское месторождение строительных песков размещается между восточным бортом Приреченского карьера балластных песков и юго-западной окраиной пос.Октябрьское.

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 выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 9 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. Сероводород (Дигидросульфид) (518);
6. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584);
7. Керосин (654*);
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 (494).

Эффектом суммации вредного действия обладают 2 группы веществ:

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



Возможный валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия составит:

- 2025-2027 гг. – 13.70412 т/год;
- 2028-2030 гг. - 13.62701 т/год;
- 2031-2034 гг. - 13.471825 т/год.

Отходы производства и потребления

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

- Твердые бытовые отходы.
- Промасленная ветошь.
- Вскрышные породы.

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, коррозионности металла, ошибочными действиями обслуживающего персонала, террактами.

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 карьера и его объектов, носят, как правило, локальный характер, ликвидируются силами работников карьера 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

Территория проведения добычных работ не относится к сейсмически опасным регионам.



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

В проекте предусматривается молниезащита временных передвижных вагончиков, расположенных на промплощадках карьера. Объект относится, 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 и фундаментов, надежно соединенные с землей.

Информация о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений

Основными объектами воздействия при разработке месторождения являются:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- почвенно-растительные ресурсы.

Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух

Исходя из анализа исследований наиболее значительными авариями являются аварии, связанные с воздействием на атмосферный воздух. Оценка воздействия охватывает наихудший вариант аварий в рамках реализации проекта представлена ниже.

Основное воздействие на атмосферный воздух при аварийных ситуациях связано с выбросами загрязняющих веществ, значительная роль в которых принадлежит углеводородам, а при возгорании – угарные газы, диоксиды серы и азота, метан. Для атмосферы характерна чрезвычайно высокая динамичность, обусловленная как быстрым перемещением воздушных масс в латеральном и вертикальном направлениях, так и высокими скоростями, разнообразием протекающих в ней физико-химических реакций. Атмосфера рассматривается как огромный «химический котел», который находится под воздействием многочисленных и изменчивых антропогенных и природных факторов. Газы и аэрозоли, выбрасываемые в атмосферу, характеризуются высокой реакционной способностью.

Возможное воздействие на воздушную среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, кратковременного действия, по величине воздействия как умеренной значимости.

Воздействие возможных аварий на водные ресурсы

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при продолжающемся загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод.

В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться пожары, при которых возможно образование пожарных вод.

Воздействие возможных аварий на почвенно-растительный покров

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова, связаны со следующими процессами:

- пожары;
- разливы ГСМ;
- разливы сточных вод.



Необходимо отметить, что серьезное воздействие на компоненты окружающей среды могут оказать и непосредственно ликвидационные работы по изъятию загрязненной почвы и ее утилизации. Подобные операции обычно требуют привлечения транспортных средств и техники, движение которых происходит на достаточно большой площади. В результате могут уничтожаться естественные ландшафты далеко за пределами очага загрязнения.

Воздействие на социально-экономическую среду

Аварийные ситуации могут оказать воздействие на социальные и экономические условия.

Но аварийные ситуации непредсказуемы, а проектирование и будущая эксплуатация рассчитаны на сведение к минимуму возможных аварийных ситуаций. Прямого социального или экономического воздействия на представителей населения не будет в связи с удаленным расположением проектируемого объекта. Потенциально возможные аварии маловероятны, а запланированные предупредительные и противоаварийные мероприятия позволят ликвидировать их на начальной стадии и минимизировать ущерб окружающей среде. Негативное воздействие на здоровье населения аварийной ситуации с выбросом вредных веществ маловероятно, вероятность этой ситуации очень мала, и может иметь экономические последствия, связанные с ликвидацией последствий выброса и устранением прорыва.

Основное экономическое воздействие крупных аварийных ситуаций проявится в потребности в рабочей силе и оборудовании для ликвидации аварии и ремонту нанесенных повреждений для возврата к нормальной эксплуатации. Маловероятно, что возникнет необходимость в привлечении местной рабочей силы для ликвидации аварии в случае выброса газа, т.к. данная авария будет краткосрочной. Возможное воздействие на социально-экономическую среду при аварийных ситуациях оценивается в пространственном масштабе как локальное, по величине воздействия как слабо отрицательное. Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта оборудования безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

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

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 в карьере 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 передвижном вагончике – 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 в карьере превышает установленные нормы, должны быть приняты меры по обеспечению безопасных и здоровых условий труда.

Поперечный профиль предохранительных берм должен быть горизонтальным или иметь уклон в сторону борта карьера. Бермы, по которым происходит систематическое передвижение рабочих, должны иметь ограждение и регулярно очищаться от осыпей и кусков породы.

Горные выработки карьера, зумпф, в местах, представляющих опасность падения в них людей, следует ограждать предупредительными знаками, освещаемыми в темное время суток или защитными перилами.

Все рабочие должны быть обеспечены питьевой водой, пользование водой из источников карьера 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 индивидуальными 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 локализаций 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.



Месторождение по категории опасности природных процессов относится к простой сложности. Исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, лавин и др.

Месторождение расположено на значительном расстоянии от потенциально опасных объектов (ППО) и каких-либо транспортных коммуникаций. При отработке месторождения возможно развитие оползней по бортам карьера, для чего проектом предусматривается проведение осушительных мероприятий.

Размещение зданий и сооружений карьера 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 карьера, автомобильных дорог должны быть выполнены в соответствии с нормами проектирования.

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.

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

Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности и защите населения, а также их оповещения

Система оповещения о чрезвычайных ситуациях техногенного характера

1) Локальная система оповещения персонала промышленного объекта и населения.

Оповещение персонала об аварии производится средствами радио- телефонной связи.

Оповещение руководителей предприятия производится средствами радио- телефонной связи.

2) Схемы и порядок оповещения об авариях, инцидентах.

Начальник проведения добычных 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 ТОО «Олимп-Кокшетау»;
- 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».



8. Краткое описание:

Краткое описание мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

В целях снижения пылевыведения на территории месторождения предусмотрено гидроорошение пылящих поверхностей, внутриплощадочного и внутрикарьерного дорожного полотна посредством поливомоечной машины.

Краткое описание мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям.

Для обеспечения быстрого восстановления растительного покрова на участках, где будут проводиться добычные работы, требующие снятие поверхностного почвенно-растительного слоя, с целью сохранения растительного покрова, являющегося кормовой базой растительноядных животных, предусматривается снятие ПРС, складирование его в места, позволяющие обеспечить его сохранность на время проведение работ, и последующее возвращение его на поверхность в ходе рекультивации.

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.

После полной отработки запасов полезного ископаемого будет проведена рекультивация месторождения.

Направление рекультивации нарушенных земель для объектов недропользования определяется инженерно-геологическими и горнотехническими условиями на момент завершения горных работ.

Краткое описание мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям.

Для обеспечения быстрого восстановления растительного покрова на участке эксплуатации, требующие снятие поверхностного почвенно-растительного слоя, с целью сохранения растительного покрова, являющегося кормовой базой растительноядных животных, предусматривается снятие ПРС, складирование его в места, позволяющие обеспечить его сохранность на время проведение работ, и последующее возвращение его на поверхность в ходе рекультивации.

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 гидрометеиздат, 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. Водный Кодекс РК от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК.
16. План горных работ.



Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ на 2025-2027 гг.

Источник загрязнения: 6001, пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Снятие 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

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, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

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, $GMAX = 119.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 4725$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 119.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.355$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4725 \cdot (1 - 0.85) = 0.0357$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.355$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0357 = 0.0357$

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	0.355	0.0357



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

Источник загрязнения: 6002, пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 01, 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

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, **$G3SR = 5$**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 9$**

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, **$GMAX = 309.4$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 4725$**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 309.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.92$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4725 \cdot (1 - 0.85) = 0.0357$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.92$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.0357 = 0.0357$**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.92	0.0357



в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 6003, пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 01, Транспортировка ПРС автосамосвалами на склад
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

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., **$N1 = 5$**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **$L = 0.15$**

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, **$V1 = 5$**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **$V2 = 30$**

Скорость обдува, м/с, **$VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **$C5 = 1.38$**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **$S = 6.8$**

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·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, **$TSP = 137$**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **$TO = 1332$**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **$TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1332 / 24 = 111$**

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), **$G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 0.15 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 6.8 \cdot 5 = 0.0149$**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **$M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0149 \cdot (365 - (137 + 111)) = 0.1506$**

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)	0.0149	0.1506

Источник загрязнения: 6004, пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 01, Разгрузка ПРС на склад

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

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, **$G3SR = 5$**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 9$**

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), **$B = 0.7$**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$GMAX = 62.7$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 4725$**

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 62.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.01865$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4725 \cdot (1 - 0.85) = 0.00357$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.01865$**



Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00357 = 0.00357$

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)	0.01865	0.00357

Источник загрязнения: 6005, пылящая поверхность

Источник выделения: 6005 01, Склад ПРС

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куса материала, мм, $G_7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 4000$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 137$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1332$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1332 / 24 = 111$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 4000 \cdot (1 - 0.85) = 0.148$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 4000 \cdot (365 - (137 + 111)) \cdot (1 - 0.85) = 1.055$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.148 = 0.148$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.055 = 1.055$



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)	0.148	1.055

Источник загрязнения: 6006, пылящая поверхность

Источник выделения: 6006 01, Выемочно-погрузочные работы вскрыши погрузчиком

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

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, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

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, $GMAX = 309.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 45325$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 309.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.767$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 45325 \cdot (1 - 0.85) = 0.2855$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.767$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.2855 = 0.2855$

**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)	0.767	0.2855

Источник загрязнения: 6007, пылящая поверхность

Источник выделения: 6007 01, Транспортировка вскрыши автосамосвалами

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

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 = 5**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 0.15**

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 = 5**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 30**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)^{0.5} = (5 · 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5 = 1.38**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **S = 6.8**

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*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 = 137**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 1332**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 1332 / 24 = 111**

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 0.15 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 6.8 \cdot 5 = 0.0285$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0285 \cdot (365 - (137 + 111)) = 0.288$

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)	0.0285	0.288

Источник загрязнения: 6008, пылящая поверхность

Источник выделения: 6008 01, Разгрузка вскрыши автосамосвалами на отвал

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

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, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

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), $B = 0.7$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 62.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 45325$

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

Вид работ: Разгрузка



Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 62.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.01554$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 45325 \cdot (1-0.85) = 0.02855$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.01554$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.02855 = 0.02855$

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)	0.01554	0.02855

Источник загрязнения: 6009, пылящая поверхность

Источник выделения: 6009 01, Отвал вскрышных пород

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

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), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 9000$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 137$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1332$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1332 / 24 = 111$



Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9000 \cdot (1 - 0.85) = 0.666$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9000 \cdot (365 - (137 + 111)) \cdot (1 - 0.85) = 4.75$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.666 = 0.666$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 4.75 = 4.75$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
 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), $K7 = 0.5$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 9000$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 137$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1332$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1332 / 24 = 111$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9000 \cdot (1 - 0.85) = 0.666$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9000 \cdot (365 - (137 + 111)) \cdot (1 - 0.85) = 4.75$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.666 + 0.666 = 1.332$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 4.75 + 4.75 = 9.5$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$



Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
 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), $K7 = 0.5$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 4000$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 137$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1332$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1332 / 24 = 111$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 4000 \cdot (1 - 0.85) = 0.296$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 4000 \cdot (365 - (137 + 111)) \cdot (1 - 0.85) = 2.11$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 1.332 + 0.296 = 1.628$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 9.5 + 2.11 = 11.6$

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)	1.628	11.6

Источник загрязнения: 6010, пылящая поверхность

Источник выделения: 6010 01, Выемочно-погрузочные работы п/и погрузчиком
 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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
 Материал: Песок

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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



Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 9**

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

Влажность материала, %, **VL = 10**

Согласно п.2.5 [1] при влажности песка 3% и более

выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

Источник загрязнения: 6011, пылящая поверхность

Источник выделения: 6011 01, Транспортировка песка автосамосвалами

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

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 = 5**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 0.65**

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 = 5**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 30**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)^{0.5} = (5 · 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5 = 1.38**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **S = 6.8**

Перевозимый материал: Песок

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·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 = 137**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 1332**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 1332 / 24 = 111**

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 · 0.65 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.38 · 0.1 · 0.002 · 6.8 · 5 = 0.01922**



Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01922 \cdot (365 - (137 + 111)) = 0.1943$

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)	0.01922	0.1943

Источник загрязнения: 6012, пылящая поверхность

Источник выделения: 6012 01, Разгрузка песка на склад

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

Согласно п.2.5 [1] при влажности песка 3% и более

выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

Источник загрязнения: 6013, пылящая поверхность

Источник выделения: 6013 01, Склад готовой продукции

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

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



п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песок

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), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Согласно п.2.5 [1] при влажности песка 3% и более

выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

Источник загрязнения: 6014, дыхательный клапан

Источник выделения: 6014 01, топливозаправщик

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих

веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 0$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 1000$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/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), $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 0 + 2.2 \cdot 1000) \cdot 10^{-6} = 0.0022$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (0 + 1000) \cdot 10^{-6} = 0.025$



Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.0022 + 0.025 = 0.0272$

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), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0272 / 100 = 0.02712384$

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), $\_M\_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0272 / 100 = 0.00007616$

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	0.00007616
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.02712384

Источник загрязнения: 6015, выхлопная труба

Источник выделения: 6015 01, Горнотранспортное оборудование

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 21 - 35 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
150	1	1.00	1	5	2	2	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с		т/год					
0337	0.84	0.45	0.00961		0.000765					
2732	0.11	0.15	0.002544		0.000204					
0301	0.17	0.87	0.01035		0.000834					
0304	0.17	0.87	0.001682		0.0001356					
0328	0.02	0.1	0.00149		0.00012					
0330	0.034	0.068	0.001092		0.0000878					



Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, см	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
150	5	5.00	5	5	2	2	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	6.1	0.487			0.1957				
2732	0.45	1	0.0793			0.0319				
0301	1	4	0.2414			0.0972				
0304	1	4	0.0392			0.0158				
0328	0.04	0.3	0.02194			0.00885				
0330	0.1	0.54	0.0401			0.01613				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
Dn, см	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
150	2	2.00	2	5	2	2	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	0.54	4.1	0.12			0.01934				
2732	0.27	0.6	0.01903			0.00306				
0301	0.29	3	0.0695			0.01123				
0304	0.29	3	0.0113			0.001825				
0328	0.012	0.15	0.00433			0.000698				
0330	0.081	0.4	0.01192			0.00192				

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.61661	0.215805
2732	Керосин (654*)	0.100874	0.035164
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.32125	0.109264
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02776	0.009668
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.053072	0.0181378
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.052182	0.0177606

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.32125	0.1092664
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.052182	0.01775579
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02776	0.009668
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.053072	0.0181378
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.61661	0.215805
2732	Керосин (654*)	0.100874	0.035164

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период



РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА 2028-2030 ГГ.

Источник загрязнения: 6001, пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Снятие 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

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, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

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, $GMAX = 119.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 3850$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 119.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.355$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3850 \cdot (1-0.85) = 0.0291$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.355$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0291 = 0.0291$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.355	0.0291



в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 6002, пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 01, 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

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), **$K_1 = 0.03$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K_2 = 0.04$**

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), **$K_4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G_{3SR} = 5$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K_{3SR} = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G_3 = 9$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K_3 = 1.7$**

Влажность материала, %, **$VL = 10$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K_5 = 0.1$**

Размер куса материала, мм, **$G_7 = 40$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K_7 = 0.5$**

Высота падения материала, м, **$GB = 2$**

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$G_{MAX} = 309.4$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$G_{GOD} = 3850$**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 309.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.92$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3850 \cdot (1 - 0.85) = 0.0291$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.92$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.0291 = 0.0291$**

Итоговая таблица выбросов

Проект «Отчет о возможных воздействиях» к плану горных работ на добычу строительного песка месторождения «Октябрьское», расположенного в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области



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)	0.92	0.0291

Источник загрязнения: 6003, пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 01, Транспортировка ПРС автосамосвалами на склад
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

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., **$N1 = 5$**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **$L = 0.15$**

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, **$V1 = 5$**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **$V2 = 30$**

Скорость обдува, м/с, **$VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **$C5 = 1.38$**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **$S = 6.8$**

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*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, **$TSP = 137$**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **$TO = 1332$**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **$TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1332 / 24 = 111$**

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), **$G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 0.15 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 6.8 \cdot 5 = 0.0149$**



Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0149 \cdot (365 - (137 + 111)) = 0.1506$

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)	0.0149	0.1506

Источник загрязнения: 6004, пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 01, Разгрузка ПРС на склад

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

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, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

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), $B = 0.7$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 62.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 3850$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 62.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.01865$



Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3850 \cdot (1-0.85) = 0.00291$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.01865$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00291 = 0.00291$

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)	0.01865	0.00291

Источник загрязнения: 6005, пылящая поверхность

Источник выделения: 6005 01, Склад ПРС

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

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), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 4000$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 137$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1332$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1332 / 24 = 111$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 4000 \cdot (1-0.85) = 0.148$



Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 4000 \cdot (365 - (137 + 111)) \cdot (1 - 0.85) = 1.055$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.148 = 0.148$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.055 = 1.055$

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)	0.148	1.055

Источник загрязнения: 6006, пылящая поверхность

Источник выделения: 6006 01, Выемочно-погрузочные работы вскрыши погрузчиком

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

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, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

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, $GMAX = 309.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 36225$

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

Вид работ: Пересыпка



Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 309.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.767$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 36225 \cdot (1-0.85) = 0.228$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.767$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.228 = 0.228$

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)	0.767	0.228

Источник загрязнения: 6007, пылящая поверхность

Источник выделения: 6007 01, Транспортировка вскрыши автосамосвалами

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

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., $N1 = 5$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.15$

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, $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 6.8$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*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, $TSP = 137$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1332$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1332 / 24 = 111$



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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 0.15 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 6.8 \cdot 5 = 0.0285$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0285 \cdot (365 - (137 + 111)) = 0.288$

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)	0.0285	0.288

Источник загрязнения: 6008, пылящая поверхность

Источник выделения: 6008 01, Разгрузка вскрыши автосамосвалами на отвал

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

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, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

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), $B = 0.7$

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



Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 62.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 36225$

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 62.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.01554$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 36225 \cdot (1 - 0.85) = 0.0228$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.01554$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0228 = 0.0228$

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)	0.01554	0.0228

Источник загрязнения: 6009, пылящая поверхность

Источник выделения: 6009 01, Отвал вскрышных пород

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

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), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 9000$

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



Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 137$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1332$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1332 / 24 = 111$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9000 \cdot (1 - 0.85) = 0.666$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9000 \cdot (365 - (137 + 111)) \cdot (1 - 0.85) = 4.75$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.666 = 0.666$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 4.75 = 4.75$

п.3.2.Статическое хранение материала
 Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1
 Степень открытости: с 4-х сторон
 Загрузочный рукав не применяется
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$
 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), $K7 = 0.5$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 9000$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 137$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1332$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1332 / 24 = 111$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9000 \cdot (1 - 0.85) = 0.666$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9000 \cdot (365 - (137 + 111)) \cdot (1 - 0.85) = 4.75$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.666 + 0.666 = 1.332$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 4.75 + 4.75 = 9.5$

п.3.2.Статическое хранение материала
 Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1



Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

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), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 4000$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 137$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1332$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1332 / 24 = 111$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 4000 \cdot (1 - 0.85) = 0.296$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 4000 \cdot (365 - (137 + 111)) \cdot (1 - 0.85) = 2.11$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 1.332 + 0.296 = 1.628$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 9.5 + 2.11 = 11.6$

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)	1.628	11.6

Источник загрязнения: 6010, пылящая поверхность

Источник выделения: 6010 01, Выемочно-погрузочные работы п/и погрузчиком
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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

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), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Согласно п.2.5 [1] при влажности песка 3% и более

выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

Источник загрязнения: 6011, пылящая поверхность

Источник выделения: 6011 01, Транспортировка песка автосамосвалами

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>10 - < = 15$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C_1 = 1.3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>20 - < = 30$ км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C_2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C_3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N_1 = 5$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.65$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 6$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C_7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q_1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C_4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V_1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V_2 = 30$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V_1 \cdot V_2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C_5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 6.8$

Перевозимый материал: Песок

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K_{5M} = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 137$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1332$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1332 / 24 = 111$



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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 0.65 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 6.8 \cdot 5 = 0.01922$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.01922 \cdot (365 - (137 + 111)) = 0.1943$

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)	0.01922	0.1943

Источник загрязнения: 6012, пылящая поверхность

Источник выделения: 6012 01, Разгрузка песка на склад

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

Согласно п.2.5 [1] при влажности песка 3% и более

выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

Источник загрязнения: 6013, пылящая поверхность

Источник выделения: 6013 01, Склад готовой продукции

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песок

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), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Согласно п.2.5 [1] при влажности песка 3% и более

выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

Источник загрязнения: 6014, дыхательный клапан

Источник выделения: 6014 01, топливозаправщик

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/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 0$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 1000$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/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), $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 0 + 2.2 \cdot 1000) \cdot 10^{-6} = 0.0022$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (0 + 1000) \cdot 10^{-6} = 0.025$



Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.0022 + 0.025 = 0.0272$

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), $_M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0272 / 100 = 0.02712384$

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), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0272 / 100 = 0.00007616$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.000009772$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000009772	0.00007616
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.02712384

Источник загрязнения: 6015, выхлопная труба

Источник выделения: 6015 01, Горнотранспортное оборудование

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 21 - 35 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
150	1	1.00	1	5	2	2	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	0.84	0.45	0.00961				0.000765			
2732	0.11	0.15	0.002544				0.000204			
0301	0.17	0.87	0.01035				0.000834			
0304	0.17	0.87	0.001682				0.0001356			
0328	0.02	0.1	0.00149				0.00012			
0330	0.034	0.068	0.001092				0.0000878			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
150	5	5.00	5	5	2	2	15	8	7	



ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с	т/год	
0337	2.9	6.1	0.487	0.1957	
2732	0.45	1	0.0793	0.0319	
0301	1	4	0.2414	0.0972	
0304	1	4	0.0392	0.0158	
0328	0.04	0.3	0.02194	0.00885	
0330	0.1	0.54	0.0401	0.01613	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
150	2	2.00	2	5	2	2	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	0.54	4.1	0.12				0.01934			
2732	0.27	0.6	0.01903				0.00306			
0301	0.29	3	0.0695				0.01123			
0304	0.29	3	0.0113				0.001825			
0328	0.012	0.15	0.00433				0.000698			
0330	0.081	0.4	0.01192				0.00192			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.61661	0.215805
2732	Керосин (654*)	0.100874	0.035164
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.32125	0.109264
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02776	0.009668
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.053072	0.0181378
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.052182	0.0177606

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.32125	0.1092664
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.052182	0.01775579
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02776	0.009668
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.053072	0.0181378
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.61661	0.215805
2732	Керосин (654*)	0.100874	0.035164

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период



РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ НА 2031-2034 ГГ.

Источник загрязнения: 6001, пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Снятие 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

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), $K_1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.04$

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), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 119.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 1925$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 119.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.355$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1925 \cdot (1 - 0.85) = 0.01455$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \max(G, GC) = 0.355$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01455 = 0.01455$

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	0.355	0.01455



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

Источник загрязнения: 6002, пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 01, 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

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, **$G3SR = 5$**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G3 = 9$**

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, **$GMAX = 309.4$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$GGOD = 1925$**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 309.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.92$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1925 \cdot (1 - 0.85) = 0.01455$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.92$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.01455 = 0.01455$**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.92	0.01455



в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

Источник загрязнения: 6003, пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 01, Транспортировка ПРС автосамосвалами на склад

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

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., **$N1 = 5$**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **$L = 0.15$**

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, **$V1 = 5$**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **$V2 = 30$**

Скорость обдува, м/с, **$VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **$C5 = 1.38$**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **$S = 6.8$**

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·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, **$TSP = 137$**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **$TO = 1332$**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **$TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1332 / 24 = 111$**

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), **$G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 0.15 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 6.8 \cdot 5 = 0.0149$**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **$M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0149 \cdot (365 - (137 + 111)) = 0.1506$**



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)	0.0149	0.1506

Источник загрязнения: 6004, пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 01, Разгрузка ПРС на склад

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

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), **$K_1 = 0.03$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K_2 = 0.04$**

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), **$K_4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G_{3SR} = 5$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K_{3SR} = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G_3 = 9$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K_3 = 1.7$**

Влажность материала, %, **$VL = 10$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K_5 = 0.1$**

Размер куска материала, мм, **$G_7 = 40$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K_7 = 0.5$**

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, **$K_9 = 0.1$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$G_{MAX} = 62.7$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$G_{GOD} = 1925$**

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 62.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.01865$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1925 \cdot (1-0.85) = 0.001455$**



Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.01865$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.001455 = 0.001455$

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)	0.01865	0.001455

Источник загрязнения: 6005, пылящая поверхность

Источник выделения: 6005 01, Склад ПРС

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 4000$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 137$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1332$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1332 / 24 = 111$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 4000 \cdot (1 - 0.85) = 0.148$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 4000 \cdot (365 - (137 + 111)) \cdot (1 - 0.85) = 1.055$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.148 = 0.148$



Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.055 = 1.055$

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)	0.148	1.055

Источник загрязнения: 6006, пылящая поверхность

Источник выделения: 6006 01, Выемочно-погрузочные работы вскрыши погрузчиком

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

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, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

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, $GMAX = 309.4$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 18200$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 309.4 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.767$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 18200 \cdot (1-0.85) = 0.1147$



Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = \text{MAX}(G, GC) = 0.767$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.1147 = 0.1147$

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)	0.767	0.1147

Источник загрязнения: 6007, пылящая поверхность

Источник выделения: 6007 01, Транспортировка вскрыши автосамосвалами

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

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., $N1 = 5$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.15$

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, $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 6.8$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*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, $TSP = 137$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1332$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1332 / 24 = 111$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 0.15 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 6.8 \cdot 5 = 0.0285$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0285 \cdot (365 - (137 + 111)) = 0.288$

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)	0.0285	0.288

Источник загрязнения: 6008, пылящая поверхность

Источник выделения: 6008 01, Разгрузка вскрыши автосамосвалами на отвал

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

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, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

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), $B = 0.7$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 62.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 18200$

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



Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 62.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.01554$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 18200 \cdot (1-0.85) = 0.01147$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.01554$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01147 = 0.01147$

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)	0.01554	0.01147

Источник загрязнения: 6009, пылящая поверхность

Источник выделения: 6009 01, Отвал вскрышных пород

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

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), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 9000$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 137$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1332$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1332 / 24 = 111$

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



Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9000 \cdot (1 - 0.85) = 0.666$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9000 \cdot (365 - (137 + 111)) \cdot (1 - 0.85) = 4.75$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.666 = 0.666$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 4.75 = 4.75$

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

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), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 9000$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 137$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1332$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1332 / 24 = 111$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9000 \cdot (1 - 0.85) = 0.666$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 9000 \cdot (365 - (137 + 111)) \cdot (1 - 0.85) = 4.75$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.666 + 0.666 = 1.332$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 4.75 + 4.75 = 9.5$

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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



Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

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), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 4000$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 137$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1332$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1332 / 24 = 111$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 4000 \cdot (1 - 0.85) = 0.296$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 4000 \cdot (365 - (137 + 111)) \cdot (1 - 0.85) = 2.11$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 1.332 + 0.296 = 1.628$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 9.5 + 2.11 = 11.6$

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)	1.628	11.6

Источник загрязнения: 6010, пылящая поверхность

Источник выделения: 6010 01, Выемочно-погрузочные работы п/и погрузчиком
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

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

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

Материал: Песок

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

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



Влажность материала, %, **VL = 10**

Согласно п.2.5 [1] при влажности песка 3% и более

выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

Источник загрязнения: 6011, пылящая поверхность

Источник выделения: 6011 01, Транспортировка песка автосамосвалами

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

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 = 5**

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, **L = 0.65**

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 = 5**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, **V2 = 30**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2 / 3.6)^{0.5} = (5 · 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), **C5 = 1.38**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², **S = 6.8**

Перевозимый материал: Песок

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·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 = 137**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 1332**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 1332 / 24 = 111**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный илак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

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 · 0.65 · 1450 / 3600 + 1.45 · 1.38 · 0.1 · 0.002 · 6.8 · 5 = 0.01922**

Валовый выброс, т/год (3.3.2), **M = 0.0864 · G · (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 · 0.01922 · (365 - (137 + 111)) = 0.1943**

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)	0.01922	0.1943

Источник загрязнения: 6012, пылящая поверхность

Источник выделения: 6012 01, Разгрузка песка на склад

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 9$

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

Согласно п.2.5 [1] при влажности песка 3% и более

выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0

Источник загрязнения: 6013, пылящая поверхность

Источник выделения: 6013 01, Склад готовой продукции

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песок



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), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5.2$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.4$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 1.7$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Согласно п.2.5 [1] при влажности песка 3% и более

выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными

Источник загрязнения: 6014, дыхательный клапан

Источник выделения: 6014 01, топливозаправщик

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих

веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $Q_{OZ} = 0$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $Q_{VL} = 1000$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/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), $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} +$

$C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 0 + 2.2 \cdot 1000) \cdot 10^{-6} = 0.0022$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot$

$(Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (0 + 1000) \cdot 10^{-6} = 0.025$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $M_{TRK} = MBA + MPRA = 0.0022 + 0.025 = 0.0272$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0272 / 100 = 0.02712384$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0272 / 100 = 0.00007616$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.000009772$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000009772	0.00007616
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.02712384

Источник загрязнения: 6015, выхлопная труба

Источник выделения: 6015 01, Горнотранспортное оборудование

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 21 - 35 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
150	1	1.00	1	5	2	2	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с		т/год					
0337	0.84	0.45	0.00961		0.000765					
2732	0.11	0.15	0.002544		0.000204					
0301	0.17	0.87	0.01035		0.000834					
0304	0.17	0.87	0.001682		0.0001356					
0328	0.02	0.1	0.00149		0.00012					
0330	0.034	0.068	0.001092		0.0000878					

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
150	5	5.00	5	5	2	2	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с		т/год					



	г/мин	г/км			
0337	2.9	6.1	0.487	0.1957	
2732	0.45	1	0.0793	0.0319	
0301	1	4	0.2414	0.0972	
0304	1	4	0.0392	0.0158	
0328	0.04	0.3	0.02194	0.00885	
0330	0.1	0.54	0.0401	0.01613	

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
150	2	2.00	2	5	2	2	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	0.54	4.1	0.12			0.01934				
2732	0.27	0.6	0.01903			0.00306				
0301	0.29	3	0.0695			0.01123				
0304	0.29	3	0.0113			0.001825				
0328	0.012	0.15	0.00433			0.000698				
0330	0.081	0.4	0.01192			0.00192				

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.61661	0.215805
2732	Керосин (654*)	0.100874	0.035164
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.32125	0.109264
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02776	0.009668
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.053072	0.0181378
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.052182	0.0177606

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.32125	0.1092664
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.052182	0.01775579
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.02776	0.009668
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.053072	0.0181378
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.61661	0.215805
2732	Керосин (654*)	0.100874	0.035164

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период



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. Водный Кодекс РК от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК.
21. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Северо-Казахстанской области, 2022 гож, филиал РГП «Казгидромет» по Северо-Казахстанской области.



ПРИЛОЖЕНИЯ



**Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания
загрязняющих веществ в период добычных работ на 2025-2027 гг.**



```
~~~~~
y= 2429 : Y-строка 1 Стах= 0.103 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра=178)
-----
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:
-----
Qc : 0.034: 0.043: 0.053: 0.066: 0.080: 0.095: 0.103: 0.097: 0.083: 0.068: 0.055: 0.044: 0.036: 0.029: 0.024: 0.020:
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 115 : 119 : 125 : 132 : 144 : 159 : 178 : 198 : 214 : 226 : 234 : 240 : 244 : 248 : 250 : 252 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.58 : 8.69 : 7.96 : 8.52 :10.19 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
x= 3438:
-----
Qc : 0.016:
Cc : 0.003:
Фоп: 254 :
Uоп:12.00 :
~~~~~

y= 2125 : Y-строка 2 Стах= 0.174 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра=177)
-----
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:
-----
Qc : 0.037: 0.047: 0.061: 0.078: 0.105: 0.144: 0.174: 0.151: 0.110: 0.082: 0.064: 0.049: 0.039: 0.031: 0.025: 0.021:
Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.029: 0.035: 0.030: 0.022: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 107 : 110 : 114 : 121 : 131 : 149 : 177 : 207 : 226 : 238 : 245 : 250 : 253 : 255 : 257 : 258 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :10.90 : 7.75 : 5.10 : 3.65 : 4.54 : 7.25 :10.35 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
x= 3438:
-----
Qc : 0.017:
Cc : 0.003:
Фоп: 260 :
Uоп:12.00 :
~~~~~

y= 1821 : Y-строка 3 Стах= 0.578 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра=174)
-----
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:
-----
Qc : 0.039: 0.051: 0.066: 0.089: 0.134: 0.269: 0.578: 0.315: 0.146: 0.095: 0.070: 0.053: 0.041: 0.032: 0.026: 0.021:
Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.027: 0.054: 0.116: 0.063: 0.029: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 98 : 99 : 101 : 105 : 112 : 127 : 174 : 228 : 247 : 254 : 258 : 261 : 262 : 263 : 264 : 265 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 9.36 : 5.64 : 1.30 : 0.85 : 1.14 : 4.79 : 8.71 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
x= 3438:
-----
Qc : 0.018:
Cc : 0.004:
Фоп: 265 :
Uоп:12.00 :
~~~~~

y= 1517 : Y-строка 4 Стах= 1.610 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 24)
-----
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:
-----
Qc : 0.040: 0.052: 0.068: 0.093: 0.146: 0.379: 1.610: 0.485: 0.162: 0.098: 0.071: 0.054: 0.042: 0.033: 0.026: 0.021:
Cc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.019: 0.029: 0.076: 0.322: 0.097: 0.032: 0.020: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 85 : 81 : 24 : 281 : 275 : 273 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 8.99 : 4.82 : 1.03 : 0.50 : 0.91 : 4.10 : 8.36 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
x= 3438:
-----
Qc : 0.018:
Cc : 0.004:
Фоп: 271 :
Uоп:12.00 :
~~~~~

y= 1213 : Y-строка 5 Стах= 0.338 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 4)
-----
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:
-----
Qc : 0.039: 0.050: 0.065: 0.086: 0.124: 0.208: 0.338: 0.232: 0.133: 0.091: 0.068: 0.052: 0.040: 0.032: 0.026: 0.021:
Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.025: 0.042: 0.068: 0.046: 0.027: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 79 : 77 : 74 : 69 : 61 : 43 : 4 : 322 : 302 : 292 : 287 : 283 : 281 : 280 : 278 : 278 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 : 9.79 : 6.26 : 2.47 : 1.09 : 1.79 : 5.69 : 9.17 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
x= 3438:
-----
Qc : 0.017:
Cc : 0.003:
Фоп: 277 :
Uоп:12.00 :
~~~~~

y= 909 : Y-строка 6 Стах= 0.139 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 2)
-----
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:
-----
Qc : 0.036: 0.046: 0.058: 0.074: 0.095: 0.122: 0.139: 0.126: 0.099: 0.077: 0.061: 0.048: 0.038: 0.030: 0.025: 0.020:
Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.028: 0.025: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 70 : 67 : 62 : 55 : 44 : 26 : 2 : 337 : 319 : 307 : 299 : 294 : 290 : 287 : 285 : 284 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.65 : 8.71 : 6.41 : 5.40 : 6.14 : 8.26 :11.11 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
x= 3438:
-----
Qc : 0.017:
Cc : 0.003:
Фоп: 282 :
Uоп:12.00 :
~~~~~
```




```

y= 605 : Y-строка 7 Смах= 0.090 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
-----
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:
-----
Qc : 0.033: 0.041: 0.050: 0.062: 0.074: 0.085: 0.090: 0.086: 0.076: 0.064: 0.052: 0.042: 0.034: 0.028: 0.023: 0.019:
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 62 : 58 : 52 : 44 : 33 : 19 : 1 : 344 : 329 : 317 : 309 : 303 : 298 : 295 : 292 : 290 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.65 :10.00 : 9.31 : 9.81 :11.35 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
x= 3438:
-----
Qc : 0.016:
Cc : 0.003:
Фоп: 288 :
Uоп:12.00 :
-----

y= 301 : Y-строка 8 Смах= 0.066 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
-----
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:
-----
Qc : 0.029: 0.035: 0.042: 0.050: 0.058: 0.064: 0.066: 0.064: 0.059: 0.052: 0.044: 0.036: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 56 : 51 : 44 : 36 : 27 : 15 : 1 : 348 : 335 : 325 : 317 : 310 : 305 : 301 : 298 : 295 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
x= 3438:
-----
Qc : 0.015:
Cc : 0.003:
Фоп: 293 :
Uоп:12.00 :
-----

y= -3 : Y-строка 9 Смах= 0.050 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
-----
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:
-----
Qc : 0.026: 0.030: 0.035: 0.041: 0.045: 0.049: 0.050: 0.049: 0.046: 0.041: 0.036: 0.031: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016:
Cc : 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: 0.004: 0.003:
-----
x= 3438:
-----
Qc : 0.014:
Cc : 0.003:
-----

y= -307 : Y-строка 10 Смах= 0.039 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
-----
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:
-----
Qc : 0.022: 0.026: 0.029: 0.033: 0.036: 0.038: 0.039: 0.038: 0.036: 0.033: 0.030: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
-----
x= 3438:
-----
Qc : 0.013:
Cc : 0.003:
-----

y= -611 : Y-строка 11 Смах= 0.031 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
-----
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:
-----
Qc : 0.020: 0.022: 0.024: 0.027: 0.029: 0.030: 0.031: 0.030: 0.029: 0.027: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.014:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
-----
x= 3438:
-----
Qc : 0.012:
Cc : 0.002:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 398.0 м, Y= 1517.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.6104140 доли ПДКмр |
| 0.3220828 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 24 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%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6015	П1	0.3212	1.6104140	100.00	100.00	5.0129619
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :144 Тайыншинский район СКО.

Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1



Координаты центра : X= 1006 м; Y= 909 м
Длина и ширина : L= 4864 м; B= 3040 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 304 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 12.0 (U_{мр}) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(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-	0.034	0.043	0.053	0.066	0.080	0.095	0.103	0.097	0.083	0.068	0.055	0.044	0.036	0.029	0.024	0.020	0.016	1-
2-	0.037	0.047	0.061	0.078	0.105	0.144	0.174	0.151	0.110	0.082	0.064	0.049	0.039	0.031	0.025	0.021	0.017	2-
3-	0.039	0.051	0.066	0.089	0.134	0.269	0.578	0.315	0.146	0.095	0.070	0.053	0.041	0.032	0.026	0.021	0.018	3-
4-	0.040	0.052	0.068	0.093	0.146	0.379	1.610	0.485	0.162	0.098	0.071	0.054	0.042	0.033	0.026	0.021	0.018	4-
5-	0.039	0.050	0.065	0.086	0.124	0.208	0.338	0.232	0.133	0.091	0.068	0.052	0.040	0.032	0.026	0.021	0.017	5-
6-С	0.036	0.046	0.058	0.074	0.095	0.122	0.139	0.126	0.099	0.077	0.061	0.048	0.038	0.030	0.025	0.020	0.017	С- 6
7-	0.033	0.041	0.050	0.062	0.074	0.085	0.090	0.086	0.076	0.064	0.052	0.042	0.034	0.028	0.023	0.019	0.016	7-
8-	0.029	0.035	0.042	0.050	0.058	0.064	0.066	0.064	0.059	0.052	0.044	0.036	0.030	0.025	0.021	0.018	0.015	8-
9-	0.026	0.030	0.035	0.041	0.045	0.049	0.050	0.049	0.046	0.041	0.036	0.031	0.027	0.023	0.019	0.016	0.014	9-
10-	0.022	0.026	0.029	0.033	0.036	0.038	0.039	0.038	0.036	0.033	0.030	0.026	0.023	0.020	0.017	0.015	0.013	10-
11-	0.020	0.022	0.024	0.027	0.029	0.030	0.031	0.030	0.029	0.027	0.025	0.022	0.020	0.018	0.015	0.014	0.012	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 -----> С_м = 1.6104140 долей ПДК_{мр}
= 0.3220828 мг/м³
Достигается в точке с координатами: X_м = 398.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 4) Y_м = 1517.0 м
На высоте Z = 3.0 м
При опасном направлении ветра : 24 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :144 Тайыншинский район СКО.
Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 18
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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=	2082:	1795:	1808:	1504:	1507:	1220:	1217:	1217:	2084:	1208:	1808:	1504:	1200:	1495:	1504:	
x=	2691:	2693:	2693:	2695:	2695:	2698:	2715:	2735:	2889:	2907:	2997:	2999:	3080:	3082:	3082:	
Qc :	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	
y=	1790:	1808:	2085:													
x=	3084:	3084:	3086:													
Qc :	0.022:	0.022:	0.021:													
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:													

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2695.0 м, Y= 1504.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | C_с = 0.0288493 доли ПДК_{мр} |
| 0.0057699 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 272 град.
и скорости ветра 12.00 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%	Сум. %	Коэф.влияния
1	6015	П1	0.3212	0.0288493	100.00	100.00	0.089803360
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

9. Результаты расчета по границе санзоны.



ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :144 Тайыншинский район СКО.

Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.

Вар.расч. :2 Расчет.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09

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: 271

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 12.0 (Uмр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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=	1588:	1623:	1625:	1627:	1630:	1632:	1635:	1637:	1640:	1642:	1644:	1647:	1649:	1652:	1654:
x=	14:	14:	15:	15:	15:	15:	15:	16:	16:	16:	17:	17:	18:	19:	20:
Qc :	0.273:	0.270:	0.270:	0.270:	0.270:	0.269:	0.269:	0.270:	0.269:	0.269:	0.269:	0.269:	0.270:	0.270:	0.270:
Cc :	0.055:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Фоп:	92 :	97 :	98 :	98 :	98 :	99 :	99 :	99 :	100 :	100 :	100 :	101 :	101 :	101 :	102 :
Uоп:	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :

y=	1656:	1659:	1661:	1663:	1665:	1668:	1670:	1672:	1674:	1676:	1678:	1680:	1682:	1684:	1686:
x=	20:	21:	22:	23:	24:	25:	26:	27:	29:	30:	31:	33:	34:	36:	37:
Qc :	0.270:	0.270:	0.271:	0.272:	0.272:	0.272:	0.273:	0.274:	0.275:	0.276:	0.276:	0.278:	0.278:	0.280:	0.280:
Cc :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:
Фоп:	102 :	102 :	103 :	103 :	103 :	104 :	104 :	104 :	105 :	105 :	105 :	106 :	106 :	106 :	107 :
Uоп:	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.27 :	1.27 :	1.26 :	1.26 :

y=	1688:	1690:	1692:	1693:	1695:	1697:	1698:	1700:	1701:	1703:	1742:	1744:	1745:	1746:	1748:
x=	39:	40:	42:	44:	46:	47:	49:	51:	53:	55:	109:	111:	113:	115:	117:
Qc :	0.282:	0.282:	0.283:	0.285:	0.287:	0.287:	0.289:	0.291:	0.292:	0.294:	0.339:	0.341:	0.342:	0.344:	0.346:
Cc :	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.059:	0.068:	0.068:	0.068:	0.069:
Фоп:	107 :	107 :	108 :	108 :	108 :	109 :	109 :	109 :	109 :	110 :	119 :	119 :	119 :	120 :	120 :
Uоп:	1.26 :	1.26 :	1.24 :	1.23 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.22 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.08 :	1.08 :

y=	1749:	1797:	1798:	1799:	1800:	1801:	1802:	1803:	1804:	1805:	1805:	1806:	1807:	1807:	1808:
x=	119:	204:	206:	208:	210:	213:	215:	217:	219:	222:	224:	226:	229:	231:	234:
Qc :	0.347:	0.415:	0.416:	0.417:	0.419:	0.421:	0.422:	0.424:	0.425:	0.427:	0.430:	0.431:	0.434:	0.437:	0.439:
Cc :	0.069:	0.083:	0.083:	0.083:	0.084:	0.084:	0.084:	0.085:	0.085:	0.085:	0.086:	0.086:	0.087:	0.087:	0.088:
Фоп:	120 :	136 :	136 :	137 :	137 :	138 :	138 :	138 :	139 :	139 :	140 :	140 :	141 :	141 :	141 :
Uоп:	1.08 :	0.98 :	0.98 :	0.98 :	0.98 :	0.97 :	0.97 :	0.97 :	0.97 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.96 :	0.95 :

y=	1808:	1809:	1809:	1809:	1809:	1809:	1815:	1815:	1815:	1815:	1814:	1814:	1814:	1814:	1814:
x=	236:	238:	241:	243:	246:	248:	358:	361:	363:	397:	664:	666:	669:	671:	674:
Qc :	0.442:	0.443:	0.447:	0.450:	0.454:	0.456:	0.574:	0.576:	0.578:	0.598:	0.364:	0.362:	0.358:	0.356:	0.353:
Cc :	0.088:	0.089:	0.089:	0.090:	0.091:	0.091:	0.115:	0.115:	0.116:	0.120:	0.073:	0.072:	0.072:	0.071:	0.071:
Фоп:	142 :	142 :	143 :	143 :	143 :	144 :	165 :	166 :	166 :	174 :	225 :	225 :	225 :	226 :	226 :
Uоп:	0.96 :	0.94 :	0.95 :	0.94 :	0.94 :	0.94 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.84 :	1.05 :	1.05 :	1.05 :	1.06 :	1.06 :

y=	1813:	1813:	1813:	1812:	1812:	1811:	1810:	1810:	1809:	1808:	1807:	1751:	1750:	1749:	1748:
x=	676:	678:	681:	683:	686:	688:	690:	693:	695:	697:	700:	850:	852:	854:	856:
Qc :	0.351:	0.349:	0.346:	0.344:	0.341:	0.340:	0.339:	0.335:	0.334:	0.333:	0.330:	0.224:	0.223:	0.222:	0.221:
Cc :	0.070:	0.070:	0.069:	0.069:	0.068:	0.068:	0.068:	0.067:	0.067:	0.067:	0.066:	0.045:	0.045:	0.044:	0.044:
Фоп:	226 :	226 :	227 :	227 :	227 :	228 :	228 :	228 :	229 :	229 :	230 :	247 :	247 :	248 :	248 :
Uоп:	1.07 :	1.06 :	1.08 :	1.08 :	1.09 :	1.09 :	1.09 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :	1.10 :	2.00 :	2.02 :	2.04 :	2.09 :

y=	1747:	1746:	1745:	1743:	1742:	1741:	1739:	1738:	1736:	1735:	1733:	1732:	1730:	1728:	1726:
x=	859:	861:	863:	865:	867:	869:	871:	873:	875:	877:	879:	881:	883:	884:	886:
Qc :	0.219:	0.218:	0.217:	0.216:	0.215:	0.214:	0.213:	0.213:	0.212:	0.211:	0.210:	0.209:	0.208:	0.208:	0.207:
Cc :	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.041:
Фоп:	248 :	248 :	248 :	249 :	249 :	249 :	249 :	250 :	250 :	250 :	250 :	251 :	251 :	251 :	251 :
Uоп:	2.15 :	2.18 :	2.19 :	2.23 :	2.27 :	2.30 :	2.30 :	2.34 :	2.38 :	2.41 :	2.41 :	2.45 :	2.49 :	2.49 :	2.49 :

y=	1725:	1723:	1721:	1719:	1717:	1715:	1713:	1711:	1709:	1707:	1705:	1702:	1700:	1698:	1696:
x=	888:	889:	891:	893:	894:	895:	897:	898:	899:	901:	902:	903:	904:	905:	906:
Qc :	0.206:	0.206:	0.205:	0.204:	0.204:	0.204:	0.203:	0.203:	0.203:	0.202:	0.202:	0.202:	0.202:	0.201:	0.201:
Cc :	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:
Фоп:	252 :	252 :	252 :	253 :	253 :	253 :	253 :	254 :	254 :	254 :	254 :	255 :	255 :	255 :	255 :
Uоп:	2.54 :	2.56 :	2.58 :	2.58 :	2.61 :	2.62 :	2.64 :	2.63 :	2.66 :	2.69 :	2.68 :	2.69 :	2.71 :	2.71 :	2.70 :

y=	1693:	1691:	1689:	1687:	1684:	1682:	1679:	1677:	1675:	1672:	1670:	1667:	1665:	1662:	1660:
x=	907:	908:	909:	909:	910:	911:	911:	912:	912:	913:	913:	913:	913:	914:	914:
Qc :	0.201:	0.201:	0.200:	0.200:	0.201:	0.200:	0.200:	0.200:	0.201:	0.200:	0.200:	0.201:	0.201:	0.201:	0.201:



Cc :	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:
Фоп:	256 :	256 :	256 :	257 :	257 :	257 :	258 :	258 :	258 :	258 :	259 :	259 :	259 :	259 :	260 :
Uоп:	2.73 :	2.74 :	2.73 :	2.72 :	2.74 :	2.75 :	2.71 :	2.74 :	2.74 :	2.74 :	2.72 :	2.73 :	2.72 :	2.70 :	2.72 :
~~															
y=	1658:	1592:	1590:	1587:	1585:	1582:	1580:	1577:	1575:	1573:	1570:	1568:	1565:	1563:	1561:
x=	914:	914:	914:	914:	913:	913:	913:	913:	912:	912:	911:	911:	910:	909:	909:
Qc :	0.201:	0.205:	0.206:	0.206:	0.206:	0.206:	0.206:	0.206:	0.207:	0.207:	0.208:	0.207:	0.208:	0.209:	0.209:
Cc :	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.041:	0.042:	0.042:	0.042:
Фоп:	260 :	268 :	268 :	268 :	268 :	269 :	269 :	269 :	270 :	270 :	270 :	270 :	271 :	271 :	271 :
Uоп:	2.72 :	2.56 :	2.58 :	2.58 :	2.54 :	2.55 :	2.56 :	2.54 :	2.51 :	2.53 :	2.51 :	2.50 :	2.48 :	2.48 :	2.47 :
~~															
y=	1558:	1556:	1554:	1552:	1549:	1547:	1545:	1543:	1541:	1539:	1537:	1535:	1533:	1531:	1529:
x=	908:	907:	906:	905:	904:	903:	902:	901:	899:	898:	897:	895:	894:	893:	891:
Qc :	0.209:	0.210:	0.211:	0.211:	0.212:	0.212:	0.213:	0.213:	0.214:	0.215:	0.216:	0.217:	0.217:	0.218:	0.220:
Cc :	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:
Фоп:	272 :	272 :	272 :	272 :	273 :	273 :	273 :	273 :	274 :	274 :	274 :	274 :	275 :	275 :	275 :
Uоп:	2.43 :	2.43 :	2.42 :	2.39 :	2.37 :	2.37 :	2.35 :	2.32 :	2.27 :	2.27 :	2.25 :	2.20 :	2.18 :	2.18 :	2.14 :
~~															
y=	1527:	1525:	1523:	1521:	1356:	1190:	1188:	1186:	1185:	1183:	1182:	1180:	1179:	1177:	1176:
x=	889:	888:	886:	884:	715:	546:	544:	542:	540:	538:	536:	534:	532:	530:	528:
Qc :	0.221:	0.221:	0.223:	0.224:	0.332:	0.283:	0.282:	0.280:	0.280:	0.278:	0.278:	0.276:	0.276:	0.274:	0.274:
Cc :	0.044:	0.044:	0.045:	0.045:	0.066:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:
Фоп:	275 :	276 :	276 :	276 :	306 :	342 :	342 :	343 :	343 :	344 :	344 :	344 :	344 :	345 :	345 :
Uоп:	2.08 :	2.07 :	2.04 :	2.00 :	1.10 :	1.24 :	1.24 :	1.26 :	1.26 :	1.27 :	1.27 :	1.29 :	1.28 :	1.30 :	1.30 :
~~															
y=	1175:	1173:	1172:	1171:	1170:	1169:	1168:	1167:	1166:	1165:	1165:	1164:	1163:	1163:	1162:
x=	526:	524:	522:	520:	518:	515:	513:	511:	509:	506:	504:	502:	499:	497:	494:
Qc :	0.273:	0.272:	0.271:	0.271:	0.270:	0.270:	0.269:	0.269:	0.268:	0.268:	0.268:	0.268:	0.267:	0.267:	0.267:
Cc :	0.055:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:
Фоп:	345 :	346 :	346 :	346 :	347 :	347 :	347 :	348 :	348 :	348 :	349 :	349 :	349 :	350 :	350 :
Uоп:	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.31 :	1.30 :	1.31 :	1.31 :
~~															
y=	1162:	1161:	1161:	1161:	1161:	1161:	1160:	1160:	1160:	1160:	1161:	1161:	1161:	1161:	1161:
x=	492:	490:	487:	485:	482:	480:	477:	475:	446:	443:	441:	438:	436:	433:	431:
Qc :	0.267:	0.267:	0.267:	0.267:	0.268:	0.268:	0.267:	0.268:	0.271:	0.271:	0.272:	0.272:	0.272:	0.272:	0.272:
Cc :	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.053:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Фоп:	350 :	351 :	351 :	351 :	352 :	352 :	353 :	353 :	357 :	357 :	358 :	358 :	358 :	359 :	359 :
Uоп:	1.30 :	1.31 :	1.31 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :
~~															
y=	1162:	1162:	1163:	1163:	1164:	1165:	1165:	1166:	1167:	1168:	1169:	1170:	1171:	1246:	1321:
x=	428:	426:	424:	421:	419:	417:	414:	412:	410:	407:	405:	403:	401:	255:	109:
Qc :	0.273:	0.273:	0.275:	0.275:	0.276:	0.277:	0.277:	0.278:	0.279:	0.280:	0.281:	0.282:	0.283:	0.327:	0.282:
Cc :	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.057:	0.065:	0.056:
Фоп:	359 :	0 :	0 :	0 :	1 :	1 :	1 :	2 :	2 :	2 :	3 :	3 :	3 :	27 :	51 :
Uоп:	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.29 :	1.28 :	1.29 :	1.27 :	1.27 :	1.26 :	1.26 :	1.26 :	1.24 :	1.12 :	1.24 :
~~															
y=	1322:	1324:	1325:	1326:	1327:	1329:	1330:	1332:	1333:	1335:	1336:	1338:	1340:	1342:	1343:
x=	107:	105:	103:	101:	99:	97:	95:	93:	91:	89:	87:	85:	84:	82:	80:
Qc :	0.281:	0.280:	0.279:	0.278:	0.277:	0.276:	0.275:	0.275:	0.274:	0.273:	0.272:	0.272:	0.272:	0.271:	0.270:
Cc :	0.056:	0.056:	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:
Фоп:	52 :	52 :	52 :	53 :	53 :	53 :	54 :	54 :	54 :	55 :	55 :	55 :	56 :	56 :	56 :
Uоп:	1.26 :	1.26 :	1.26 :	1.27 :	1.28 :	1.29 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :
~~															
y=	1345:	1347:	1349:	1351:	1353:	1355:	1357:	1359:	1361:	1363:	1366:	1368:	1370:	1372:	1375:
x=	79:	77:	75:	74:	73:	71:	70:	69:	67:	66:	65:	64:	63:	62:	61:
Qc :	0.270:	0.270:	0.269:	0.270:	0.270:	0.269:	0.269:	0.269:	0.268:	0.269:	0.270:	0.269:	0.270:	0.270:	0.270:
Cc :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Фоп:	57 :	57 :	57 :	58 :	58 :	58 :	59 :	59 :	59 :	60 :	60 :	61 :	61 :	61 :	62 :
Uоп:	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :
~~															
y=	1377:	1379:	1382:	1384:	1386:	1389:	1566:	1568:	1571:	1573:	1576:	1578:	1580:	1583:	1585:
x=	60:	59:	59:	58:	57:	57:	17:	16:	16:	16:	15:	15:	15:	15:	15:
Qc :	0.271:	0.271:	0.272:	0.272:	0.272:	0.273:	0.276:	0.275:	0.275:	0.275:	0.274:	0.274:	0.274:	0.274:	0.274:
Cc :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:
Фоп:	62 :	62 :	63 :	63 :	63 :	64 :	89 :	90 :	90 :	90 :	91 :	91 :	91 :	92 :	92 :
Uоп:	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.28 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :	1.30 :
~~															
y=	1588:														
x=	14:														
Qc :	0.273:														
Cc :	0.055:														
Фоп:	92 :														
Uоп:	1.30 :														
~~															

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 397.0 м, Y= 1815.0 м, Z= 3.0 м



Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5976444 доли ПДКмр |
| 0.1195289 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 174 град.
и скорости ветра 0.84 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 %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]	Сум. %	Сум. %	b=C/M
1	6015	П1	0.3212	0.5976444	100.00	100.00	1.8603717

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :144 Тайыншинский район СКО.
Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09
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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
6015	П1	2.0				0.0	423.21	1570.95	50.50	50.50	0.00	1.0	1.00	0	0.0521820

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :144 Тайыншинский район СКО.
Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09
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	M	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	6015	0.052182	П1	4.659399	0.50	11.4									

Суммарный Мq= 0.052182 г/с
Сумма См по всем источникам = 4.659399 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :144 Тайыншинский район СКО.
Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4864x3040 с шагом 304
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (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 :144 Тайыншинский район СКО.
Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09
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 на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1006, Y= 909
размеры: длина (по X)= 4864, ширина (по Y)= 3040, шаг сетки= 304
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 12.0 (Uмр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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= 2429 : Y-строка 1 Смах= 0.028 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра=178)

x= -1426 : -1122 : -818 : -514 : -210 : 94 : 398 : 702 : 1006 : 1310 : 1614 : 1918 : 2222 : 2526 : 2830 : 3134 :



```

Qc : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.028: 0.026: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
x= 3438:
-----
Qc : 0.004:
Cc : 0.001:
-----

y= 2125 : Y-строка 2 Стах= 0.060 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра=177)
-----
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:
-----
Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.029: 0.047: 0.060: 0.050: 0.032: 0.020: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.019: 0.024: 0.020: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 107 : 110 : 114 : 121 : 131 : 149 : 177 : 207 : 226 : 238 : 245 : 250 : 253 : 255 : 257 : 258 :
Уоп: 1.59 : 1.20 : 0.82 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :1.13 : 1.53 : 1.93 : 2.34 : 2.75 :
-----
x= 3438:
-----
Qc : 0.004:
Cc : 0.001:
Фоп: 260 :
Уоп: 3.15 :
-----

y= 1821 : Y-строка 3 Стах= 0.154 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра=174)
-----
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:
-----
Qc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.023: 0.043: 0.092: 0.154: 0.105: 0.049: 0.025: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.019: 0.037: 0.062: 0.042: 0.019: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 98 : 99 : 101 : 105 : 112 : 127 : 174 : 228 : 247 : 254 : 258 : 261 : 262 : 263 : 264 : 265 :
Уоп: 1.50 : 1.10 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :9.76 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :1.03 : 1.44 : 1.85 : 2.27 : 2.67 :
-----
x= 3438:
-----
Qc : 0.004:
Cc : 0.001:
Фоп: 265 :
Уоп: 3.07 :
-----

y= 1517 : Y-строка 4 Стах= 0.956 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 23)
-----
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:
-----
Qc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.024: 0.048: 0.119: 0.956: 0.139: 0.055: 0.027: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.019: 0.047: 0.383: 0.055: 0.022: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 85 : 81 : 23 : 281 : 275 : 273 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 1.49 : 1.07 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.59 :11.39 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :1.00 : 1.41 : 1.84 : 2.26 : 2.66 :
-----
x= 3438:
-----
Qc : 0.004:
Cc : 0.001:
Фоп: 271 :
Уоп: 3.09 :
-----

y= 1213 : Y-строка 5 Стах= 0.110 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 4)
-----
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:
-----
Qc : 0.007: 0.010: 0.013: 0.021: 0.038: 0.074: 0.110: 0.081: 0.043: 0.023: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.015: 0.029: 0.044: 0.033: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 79 : 77 : 74 : 69 : 61 : 43 : 4 : 322 : 302 : 292 : 287 : 283 : 281 : 280 : 278 : 278 :
Уоп: 1.52 : 1.12 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :1.06 : 1.46 : 1.88 : 2.29 : 2.70 :
-----
x= 3438:
-----
Qc : 0.004:
Cc : 0.001:
Фоп: 277 :
Уоп: 3.16 :
-----

y= 909 : Y-строка 6 Стах= 0.045 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 2)
-----
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:
-----
Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.025: 0.037: 0.045: 0.039: 0.027: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.018: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
x= 3438:
-----
Qc : 0.004:
Cc : 0.001:
-----

y= 605 : Y-строка 7 Стах= 0.023 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
-----
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:
-----
Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.023: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
x= 3438:
-----
Qc : 0.003:
Cc : 0.001:

```




```

y= 301 : Y-строка 8 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
-----
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:
-----
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
-----
x= 3438:
-----
Qc : 0.003:
Cc : 0.001:
-----

y= -3 : Y-строка 9 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
-----
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
-----
x= 3438:
-----
Qc : 0.003:
Cc : 0.001:
-----

y= -307 : Y-строка 10 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
-----
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
-----
x= 3438:
-----
Qc : 0.003:
Cc : 0.001:
-----

y= -611 : Y-строка 11 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
-----
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
-----
x= 3438:
-----
Qc : 0.003:
Cc : 0.001:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 398.0 м, Y= 1517.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9564626 доли ПДКмр |
| 0.3825850 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 23 град.
и скорости ветра 0.59 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%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6015	П	0.0522	0.9564626	100.00	100.00	18.3293571
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 144 Тайыншинский район СКО.

Объект : 0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.

Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	X= 1006 м; Y= 909
Длина и ширина	L= 4864 м; B= 3040 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 304 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 12.0 (Uмр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(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-	0.007	0.008	0.011	0.014	0.019	0.025	0.028	0.026	0.020	0.014	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004
2-	0.007	0.009	0.012	0.018	0.029	0.047	0.060	0.050	0.032	0.020	0.013	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004
3-	0.008	0.010	0.014	0.023	0.043	0.092	0.154	0.105	0.049	0.025	0.015	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004
4-	0.008	0.010	0.014	0.024	0.048	0.119	0.956	0.139	0.055	0.027	0.015	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004



5-	0.007	0.010	0.013	0.021	0.038	0.074	0.110	0.081	0.043	0.023	0.014	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	-	5
6-C	0.007	0.009	0.012	0.017	0.025	0.037	0.045	0.039	0.027	0.018	0.012	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	C-	6
7-	0.006	0.008	0.010	0.013	0.016	0.021	0.023	0.021	0.017	0.013	0.010	0.008	0.007	0.005	0.005	0.004	0.003	-	7
8-	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.013	0.014	0.013	0.012	0.010	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	-	8
9-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	-	9
10-	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	-	10
11-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	-	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 -----> $C_m = 0.9564626$ долей ПДКмр
 = 0.3825850 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 398.0$ м
 (X-столбец 7, Y-строка 4) $Y_m = 1517.0$ м
 На высоте $Z = 3.0$ м
 При опасном направлении ветра : 23 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :144 Тайыншинский район СКО.
 Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09
 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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 18
 фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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=	2082:	1795:	1808:	1504:	1507:	1220:	1217:	1217:	2084:	1208:	1808:	1504:	1200:	1495:	1504:
x=	2691:	2693:	2693:	2695:	2695:	2698:	2715:	2735:	2889:	2907:	2997:	2999:	3080:	3082:	3082:

Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y=	1790:	1808:	2085:
x=	3084:	3084:	3086:

Qc : 0.004: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2695.0 м, Y= 1504.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0055847	доли ПДКмр
		0.0022339	мг/м ³

Достигается при опасном направлении 272 град.
 и скорости ветра 2.07 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%	Сум. %	Коеф. влияния	б=С/М	
1	6015	П1	0.0522	0.0055847	100.00	100.00	0.107022896		
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)									

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :144 Тайыншинский район СКО.
 Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09
 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: 271
 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 12.0 (Uмр) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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=	1588:	1623:	1625:	1627:	1630:	1632:	1635:	1637:	1640:	1642:	1644:	1647:	1649:	1652:	1654:
x=	14:	14:	15:	15:	15:	15:	15:	16:	16:	16:	17:	17:	18:	19:	20:
Qc :	0.093:	0.092:	0.093:	0.093:	0.093:	0.092:	0.092:	0.093:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.093:	0.093:	0.093:
Cc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Фоп:	92 :	97 :	98 :	98 :	98 :	99 :	99 :	99 :	100 :	100 :	100 :	101 :	101 :	101 :	102 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
y=	1656:	1659:	1661:	1663:	1665:	1668:	1670:	1672:	1674:	1676:	1678:	1680:	1682:	1684:	1686:
x=	20:	21:	22:	23:	24:	25:	26:	27:	29:	30:	31:	33:	34:	36:	37:
Qc :	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:
Cc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:
Фоп:	102 :	102 :	103 :	103 :	103 :	104 :	104 :	104 :	105 :	105 :	105 :	106 :	106 :	106 :	107 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
y=	1688:	1690:	1692:	1693:	1695:	1697:	1698:	1700:	1701:	1703:	1742:	1744:	1745:	1746:	1748:
x=	39:	40:	42:	44:	46:	47:	49:	51:	53:	55:	109:	111:	113:	115:	117:
Qc :	0.096:	0.096:	0.096:	0.097:	0.097:	0.097:	0.098:	0.098:	0.099:	0.099:	0.110:	0.110:	0.111:	0.111:	0.112:
Cc :	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.045:
Фоп:	107 :	107 :	108 :	108 :	108 :	109 :	109 :	109 :	109 :	110 :	119 :	119 :	119 :	120 :	120 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
y=	1749:	1797:	1798:	1799:	1800:	1801:	1802:	1803:	1804:	1805:	1805:	1806:	1807:	1807:	1808:
x=	119:	204:	206:	208:	210:	213:	215:	217:	219:	222:	224:	226:	229:	231:	234:
Qc :	0.112:	0.126:	0.127:	0.127:	0.127:	0.127:	0.128:	0.128:	0.128:	0.129:	0.129:	0.130:	0.130:	0.131:	0.131:
Cc :	0.045:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:
Фоп:	120 :	136 :	136 :	137 :	137 :	138 :	138 :	138 :	139 :	139 :	140 :	140 :	141 :	141 :	141 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
y=	1808:	1809:	1809:	1809:	1809:	1809:	1815:	1815:	1815:	1815:	1814:	1814:	1814:	1814:	1814:
x=	236:	238:	241:	243:	246:	248:	358:	361:	363:	397:	664:	666:	669:	671:	674:
Qc :	0.131:	0.132:	0.132:	0.133:	0.134:	0.134:	0.154:	0.154:	0.154:	0.157:	0.116:	0.115:	0.114:	0.114:	0.113:
Cc :	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.054:	0.061:	0.062:	0.062:	0.063:	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:
Фоп:	142 :	142 :	143 :	143 :	143 :	144 :	165 :	166 :	166 :	174 :	225 :	225 :	225 :	226 :	226 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	9.82 :	9.78 :	9.76 :	9.47 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
y=	1813:	1813:	1813:	1812:	1812:	1811:	1810:	1810:	1809:	1808:	1807:	1751:	1750:	1749:	1748:
x=	676:	678:	681:	683:	686:	688:	690:	693:	695:	697:	700:	850:	852:	854:	856:
Qc :	0.113:	0.112:	0.112:	0.111:	0.110:	0.110:	0.110:	0.109:	0.109:	0.109:	0.108:	0.079:	0.079:	0.078:	0.078:
Cc :	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.043:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:
Фоп:	226 :	226 :	227 :	227 :	227 :	228 :	228 :	228 :	229 :	229 :	230 :	247 :	247 :	248 :	248 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
y=	1747:	1746:	1745:	1743:	1742:	1741:	1739:	1738:	1736:	1735:	1733:	1732:	1730:	1728:	1726:
x=	859:	861:	863:	865:	867:	869:	871:	873:	875:	877:	879:	881:	883:	884:	886:
Qc :	0.077:	0.077:	0.077:	0.076:	0.076:	0.076:	0.075:	0.075:	0.075:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.073:	0.073:
Cc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
Фоп:	248 :	248 :	248 :	249 :	249 :	249 :	249 :	250 :	250 :	250 :	250 :	251 :	251 :	251 :	251 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
y=	1725:	1723:	1721:	1719:	1717:	1715:	1713:	1711:	1709:	1707:	1705:	1702:	1700:	1698:	1696:
x=	888:	889:	891:	893:	894:	895:	897:	898:	899:	901:	902:	903:	904:	905:	906:
Qc :	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:	0.071:	0.071:
Cc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Фоп:	252 :	252 :	252 :	253 :	253 :	253 :	253 :	254 :	254 :	254 :	254 :	255 :	255 :	255 :	255 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
y=	1693:	1691:	1689:	1687:	1684:	1682:	1679:	1677:	1675:	1672:	1670:	1667:	1665:	1662:	1660:
x=	907:	908:	909:	909:	910:	911:	911:	912:	912:	913:	913:	913:	913:	914:	914:
Qc :	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:
Cc :	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:	0.028:
Фоп:	256 :	256 :	256 :	257 :	257 :	257 :	258 :	258 :	258 :	258 :	259 :	259 :	259 :	259 :	260 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
y=	1658:	1592:	1590:	1587:	1585:	1582:	1580:	1577:	1575:	1573:	1570:	1568:	1565:	1563:	1561:
x=	914:	914:	914:	914:	913:	913:	913:	913:	912:	912:	911:	911:	910:	909:	909:
Qc :	0.071:	0.072:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.074:	0.074:
Cc :	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
Фоп:	260 :	268 :	268 :	268 :	268 :	268 :	269 :	269 :	269 :	270 :	270 :	270 :	271 :	271 :	271 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
y=	1558:	1556:	1554:	1552:	1549:	1547:	1545:	1543:	1541:	1539:	1537:	1535:	1533:	1531:	1529:
x=	908:	907:	906:	905:	904:	903:	902:	901:	899:	898:	897:	895:	894:	893:	891:
Qc :	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.077:	0.077:	0.077:
Cc :	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:



Фоп: 272 : 272 : 272 : 272 : 273 : 273 : 273 : 273 : 274 : 274 : 274 : 274 : 275 : 275 : 275 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= 1527: 1525: 1523: 1521: 1356: 1190: 1188: 1186: 1185: 1183: 1182: 1180: 1179: 1177: 1176:  
-----  
x= 889: 888: 886: 884: 715: 546: 544: 542: 540: 538: 536: 534: 532: 530: 528:  
-----  
Qc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.109: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:  
Cc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.043: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037:  
Фоп: 275 : 276 : 276 : 276 : 306 : 342 : 342 : 343 : 343 : 344 : 344 : 344 : 344 : 345 : 345 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= 1175: 1173: 1172: 1171: 1170: 1169: 1168: 1167: 1166: 1165: 1165: 1164: 1163: 1163: 1162:

x= 526: 524: 522: 520: 518: 515: 513: 511: 509: 506: 504: 502: 499: 497: 494:

Qc : 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092:
Cc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 345 : 346 : 346 : 346 : 347 : 347 : 347 : 348 : 348 : 348 : 349 : 349 : 349 : 350 : 350 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= 1162: 1161: 1161: 1161: 1161: 1161: 1160: 1160: 1160: 1160: 1161: 1161: 1161: 1161: 1161:  
-----  
x= 492: 490: 487: 485: 482: 480: 477: 475: 446: 443: 441: 438: 436: 433: 431:  
-----  
Qc : 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093:  
Cc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 350 : 351 : 351 : 351 : 352 : 352 : 353 : 353 : 357 : 357 : 358 : 358 : 358 : 359 : 359 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= 1162: 1162: 1163: 1163: 1164: 1165: 1165: 1166: 1167: 1168: 1169: 1170: 1171: 1246: 1321:

x= 428: 426: 424: 421: 419: 417: 414: 412: 410: 407: 405: 403: 401: 255: 109:

Qc : 0.093: 0.093: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.096: 0.096: 0.107: 0.096:
Cc : 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.043: 0.038:
Фоп: 359 : 0 : 0 : 0 : 1 : 1 : 1 : 2 : 2 : 2 : 3 : 3 : 3 : 27 : 52 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= 1322: 1324: 1325: 1326: 1327: 1329: 1330: 1332: 1333: 1335: 1336: 1338: 1340: 1342: 1343:  
-----  
x= 107: 105: 103: 101: 99: 97: 95: 93: 91: 89: 87: 85: 84: 82: 80:  
-----  
Qc : 0.096: 0.096: 0.095: 0.095: 0.095: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093:  
Cc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 52 : 52 : 52 : 53 : 53 : 53 : 54 : 54 : 54 : 55 : 55 : 55 : 56 : 56 : 56 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= 1345: 1347: 1349: 1351: 1353: 1355: 1357: 1359: 1361: 1363: 1366: 1368: 1370: 1372: 1375:

x= 79: 77: 75: 74: 73: 71: 70: 69: 67: 66: 65: 64: 63: 62: 61:

Qc : 0.093: 0.093: 0.092: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092: 0.093: 0.092: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093:
Cc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Фоп: 57 : 57 : 57 : 58 : 58 : 58 : 59 : 59 : 60 : 60 : 61 : 61 : 61 : 62 : 62 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

y= 1377: 1379: 1382: 1384: 1386: 1389: 1566: 1568: 1571: 1573: 1576: 1578: 1580: 1583: 1585:  
-----  
x= 60: 59: 59: 58: 57: 57: 17: 16: 16: 16: 15: 15: 15: 15: 15:  
-----  
Qc : 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:  
Cc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:  
Фоп: 62 : 62 : 63 : 63 : 63 : 64 : 89 : 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
~~~~~

y= 1588:

x= 14:

Qc : 0.093:
Cc : 0.037:
Фоп: 92 :
Уоп:12.00 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 397.0 м, Y= 1815.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1570013 доли ПДКмр |  
| 0.0628005 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 174 град.
и скорости ветра 9.47 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%	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	6015	П1	0.0522	0.1570013	100.00	100.00	3.0087249
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :144 Тайыншинский район СКО.
Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



ПДК_{мр} 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	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.-	Ист.-	м	м	м/с	м/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
6015	П1	2.0				0.0	423.21	1570.95	50.50	50.50	0.00	3.0	1.00	0	0.0277600

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :144 Тайыншинский район СКО.

Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК_{мр} 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	M	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	6015	0.027760	П1	19.829813	0.50	5.7									
Суммарный Мс= 0.027760 г/с															
Сумма См по всем источникам = 19.829813 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :144 Тайыншинский район СКО.

Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4864х3040 с шагом 304

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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 :144 Тайыншинский район СКО.

Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1006, Y= 909

размеры: длина(по X)= 4864, ширина(по Y)= 3040, шаг сетки= 304

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 12.0(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений															
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]															
Cс - 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= 2429 : Y-строка 1 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра=178)

x=	-1426	:	-1122	:	-818	:	-514	:	-210	:	94	:	398	:	702	:	1006	:	1310	:	1614	:	1918	:	2222	:	2526	:	2830	:	3134	:	

Qc	:	0.005	:	0.006	:	0.008	:	0.011	:	0.014	:	0.019	:	0.021	:	0.019	:	0.015	:	0.011	:	0.008	:	0.006	:	0.005	:	0.004	:	0.003	:	0.003	:
Cc	:	0.001	:	0.001	:	0.001	:	0.002	:	0.002	:	0.003	:	0.003	:	0.003	:	0.002	:	0.002	:	0.001	:	0.001	:	0.001	:	0.001	:	0.000	:	0.000	:

x=	3438	:																															

Qc	:	0.002	:																														
Cc	:	0.000	:																														

y= 2125 : Y-строка 2 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра=177)

x=	-1426	:	-1122	:	-818	:	-514	:	-210	:	94	:	398	:	702	:	1006	:	1310	:	1614	:	1918	:	2222	:	2526	:	2830	:	3134	:	
Qc	:	0.005	:	0.007	:	0.009	:	0.014	:	0.022	:	0.036	:	0.050	:	0.039	:	0.024	:	0.015	:	0.010	:	0.007	:	0.005	:	0.004	:	0.003	:	0.003	:
Cc	:	0.001	:	0.001	:	0.001	:	0.002	:	0.003	:	0.005	:	0.008	:	0.006	:	0.004	:	0.002	:	0.001	:	0.001	:	0.001	:	0.001	:	0.000	:	0.000	:

x=	3438	:																															
Qc	:	0.002	:																														



Cс : 0.000:

~~~~~

y= 1821 : Y-строка 3 Стах= 0.266 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра=174)

x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:

~~~~~

Qc : 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.033: 0.109: 0.266: 0.146: 0.038: 0.019: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.016: 0.040: 0.022: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Фоп: 98 : 99 : 101 : 105 : 112 : 127 : 174 : 228 : 247 : 254 : 258 : 261 : 262 : 263 : 264 : 265 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

x= 3438:

~~~~~

Qc : 0.002:

Cc : 0.000:

Фоп: 265 :

Uоп:12.00 :

~~~~~

y= 1517 : Y-строка 4 Стах= 1.181 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 22)

x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:

~~~~~

Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.018: 0.038: 0.178: 1.181: 0.227: 0.045: 0.020: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.027: 0.177: 0.034: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 85 : 81 : 22 : 281 : 275 : 273 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

x= 3438:

~~~~~

Qc : 0.002:

Cc : 0.000:

Фоп: 271 :

Uоп:12.00 :

~~~~~

y= 1213 : Y-строка 5 Стах= 0.159 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 4)

x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:

~~~~~

Qc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.029: 0.068: 0.159: 0.082: 0.032: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.010: 0.024: 0.012: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Фоп: 79 : 77 : 74 : 69 : 61 : 43 : 4 : 322 : 302 : 292 : 287 : 283 : 281 : 280 : 278 : 278 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

x= 3438:

~~~~~

Qc : 0.002:

Cc : 0.000:

Фоп: 277 :

Uоп:12.00 :

~~~~~

y= 909 : Y-строка 6 Стах= 0.035 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 2)

x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:

~~~~~

Qc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.019: 0.028: 0.035: 0.030: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= 3438:

~~~~~

Qc : 0.002:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= 605 : Y-строка 7 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:

~~~~~

Qc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= 3438:

~~~~~

Qc : 0.002:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= 301 : Y-строка 8 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:

~~~~~

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= 3438:

~~~~~

Qc : 0.002:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= -3 : Y-строка 9 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:

~~~~~

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= 3438:

~~~~~




Qc : 0.002:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= -307 : Y-строка 10 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= 3438:

~~~~~

Qc : 0.002:

Cc : 0.000:

~~~~~

y= -611 : Y-строка 11 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:

Qc : 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: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

x= 3438:

~~~~~

Qc : 0.002:

Cc : 0.000:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 398.0 м, Y= 1517.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.1812053 долей ПДКмр |  
| 0.1771808 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 22 град.

и скорости ветра 0.82 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% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1                                                            | 6015 | П1  | 0.0278 | 1.1812053 | 100.00   | 100.00 | 42.5506210    |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |     |        |           |          |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :144 Тайыншинский район СКО.

Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |    |        |    |        |
|-------------------|----|--------|----|--------|
| Координаты центра | X= | 1006 м | Y= | 909    |
| Длина и ширина    | L= | 4864 м | B= | 3040 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= | 304 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 12.0(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(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-  | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.021 | 0.019 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 2-  | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.014 | 0.022 | 0.036 | 0.050 | 0.039 | 0.024 | 0.015 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 3-  | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.017 | 0.033 | 0.109 | 0.266 | 0.146 | 0.038 | 0.019 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 4-  | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.018 | 0.038 | 0.178 | 1.181 | 0.227 | 0.045 | 0.020 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 5-  | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.016 | 0.029 | 0.068 | 0.159 | 0.082 | 0.032 | 0.017 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 6-С | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.019 | 0.028 | 0.035 | 0.030 | 0.020 | 0.013 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 7-  | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 8-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 9-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 10- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 11- | 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 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.1812053 долей ПДКмр

= 0.1771808 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 398.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 4) Ум = 1517.0 м

На высоте Z = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 22 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.82 м/с



# 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :144 Тайыншинский район СКО.

Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09

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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 18

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

## 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=   | 2082:  | 1795:  | 1808:  | 1504:  | 1507:  | 1220:  | 1217:  | 1217:  | 2084:  | 1208:  | 1808:  | 1504:  | 1200:  | 1495:  | 1504:  |
| x=   | 2691:  | 2693:  | 2693:  | 2695:  | 2695:  | 2698:  | 2715:  | 2735:  | 2889:  | 2907:  | 2997:  | 2999:  | 3080:  | 3082:  | 3082:  |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|
| y=   | 1790:  | 1808:  | 2085:  |
| x=   | 3084:  | 3084:  | 3086:  |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2695.0 м, Y= 1504.0 м, Z= 3.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0038468 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0005770 мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 272 град.

и скорости ветра 12.00 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 % | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1                                                            | 6015 | П1  | 0.0278 | 0.0038468 | 100.00    | 100.00 | 0.138574660   |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |     |        |           |           |        |               |

# 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :144 Тайыншинский район СКО.

Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09

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: 271

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 12.0(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

## 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=   | 1588:   | 1623:   | 1625:   | 1627:   | 1630:   | 1632:   | 1635:   | 1637:   | 1640:   | 1642:   | 1644:   | 1647:   | 1649:   | 1652:   | 1654:   |
| x=   | 14:     | 14:     | 15:     | 15:     | 15:     | 15:     | 15:     | 16:     | 16:     | 16:     | 17:     | 17:     | 18:     | 19:     | 20:     |
| Qc : | 0.112:  | 0.109:  | 0.110:  | 0.110:  | 0.109:  | 0.109:  | 0.109:  | 0.109:  | 0.109:  | 0.108:  | 0.109:  | 0.108:  | 0.109:  | 0.109:  | 0.110:  |
| Cc : | 0.017:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  |
| Фоп: | 92 :    | 97 :    | 98 :    | 98 :    | 98 :    | 99 :    | 99 :    | 99 :    | 100 :   | 100 :   | 101 :   | 101 :   | 101 :   | 102 :   | 102 :   |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 1656:   | 1659:   | 1661:   | 1663:   | 1665:   | 1668:   | 1670:   | 1672:   | 1674:   | 1676:   | 1678:   | 1680:   | 1682:   | 1684:   | 1686:   |
| x=   | 20:     | 21:     | 22:     | 23:     | 24:     | 25:     | 26:     | 27:     | 29:     | 30:     | 31:     | 33:     | 34:     | 36:     | 37:     |
| Qc : | 0.110:  | 0.110:  | 0.110:  | 0.111:  | 0.111:  | 0.111:  | 0.112:  | 0.112:  | 0.114:  | 0.114:  | 0.114:  | 0.116:  | 0.116:  | 0.118:  | 0.118:  |
| Cc : | 0.016:  | 0.016:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.018:  | 0.018:  |
| Фоп: | 102 :   | 102 :   | 103 :   | 103 :   | 103 :   | 104 :   | 104 :   | 104 :   | 105 :   | 105 :   | 106 :   | 106 :   | 106 :   | 107 :   | 107 :   |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 1688: | 1690: | 1692: | 1693: | 1695: | 1697: | 1698: | 1700: | 1701: | 1703: | 1742: | 1744: | 1745: | 1746: | 1748: |
| x= | 39:   | 40:   | 42:   | 44:   | 46:   | 47:   | 49:   | 51:   | 53:   | 55:   | 109:  | 111:  | 113:  | 115:  | 117:  |



Qc : 0.120: 0.120: 0.121: 0.123: 0.124: 0.124: 0.126: 0.127: 0.128: 0.130: 0.159: 0.160: 0.161: 0.162: 0.163:  
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:  
Фоп: 107 : 107 : 108 : 108 : 108 : 109 : 109 : 109 : 109 : 110 : 119 : 119 : 119 : 120 : 120 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1749: 1797: 1798: 1799: 1800: 1801: 1802: 1803: 1804: 1805: 1805: 1806: 1807: 1807: 1808:  
x= 119: 204: 206: 208: 210: 213: 215: 217: 219: 222: 224: 226: 229: 231: 234:

Qc : 0.163: 0.195: 0.196: 0.196: 0.197: 0.198: 0.199: 0.199: 0.200: 0.201: 0.202: 0.203: 0.204: 0.206: 0.206:  
Cc : 0.024: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031:  
Фоп: 120 : 136 : 136 : 137 : 137 : 138 : 138 : 138 : 139 : 139 : 140 : 140 : 141 : 141 : 141 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1808: 1809: 1809: 1809: 1809: 1809: 1815: 1815: 1815: 1815: 1814: 1814: 1814: 1814: 1814:  
x= 236: 238: 241: 243: 246: 248: 358: 361: 363: 397: 664: 666: 669: 671: 674:

Qc : 0.208: 0.208: 0.210: 0.212: 0.213: 0.214: 0.265: 0.266: 0.267: 0.274: 0.171: 0.171: 0.169: 0.167: 0.166:  
Cc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025:  
Фоп: 142 : 142 : 143 : 143 : 143 : 144 : 165 : 166 : 166 : 174 : 225 : 225 : 226 : 226 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1813: 1813: 1813: 1812: 1812: 1811: 1810: 1810: 1809: 1808: 1807: 1751: 1750: 1749: 1748:  
x= 676: 678: 681: 683: 686: 688: 690: 693: 695: 697: 700: 850: 852: 854: 856:

Qc : 0.165: 0.164: 0.163: 0.162: 0.160: 0.160: 0.160: 0.157: 0.157: 0.156: 0.155: 0.078: 0.077: 0.076: 0.076:  
Cc : 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011:  
Фоп: 226 : 226 : 227 : 227 : 227 : 228 : 228 : 228 : 229 : 229 : 230 : 247 : 247 : 248 : 248 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1747: 1746: 1745: 1743: 1742: 1741: 1739: 1738: 1736: 1735: 1733: 1732: 1730: 1728: 1726:  
x= 859: 861: 863: 865: 867: 869: 871: 873: 875: 877: 879: 881: 883: 884: 886:

Qc : 0.075: 0.074: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068:  
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Фоп: 248 : 248 : 248 : 249 : 249 : 249 : 249 : 250 : 250 : 250 : 250 : 251 : 251 : 251 : 251 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1725: 1723: 1721: 1719: 1717: 1715: 1713: 1711: 1709: 1707: 1705: 1702: 1700: 1698: 1696:  
x= 888: 889: 891: 893: 894: 895: 897: 898: 899: 901: 902: 903: 904: 905: 906:

Qc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064:  
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Фоп: 252 : 252 : 252 : 253 : 253 : 253 : 253 : 254 : 254 : 254 : 254 : 255 : 255 : 255 : 255 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1693: 1691: 1689: 1687: 1684: 1682: 1679: 1677: 1675: 1672: 1670: 1667: 1665: 1662: 1660:  
x= 907: 908: 909: 909: 910: 911: 911: 912: 912: 913: 913: 913: 913: 914: 914:

Qc : 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:  
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Фоп: 256 : 256 : 256 : 257 : 257 : 257 : 258 : 258 : 258 : 258 : 259 : 259 : 259 : 260 : 260 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1658: 1592: 1590: 1587: 1585: 1582: 1580: 1577: 1575: 1573: 1570: 1568: 1565: 1563: 1561:  
x= 914: 914: 914: 914: 913: 913: 913: 913: 912: 912: 911: 911: 910: 909: 909:

Qc : 0.064: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069:  
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Фоп: 260 : 268 : 268 : 268 : 268 : 269 : 269 : 269 : 270 : 270 : 270 : 270 : 271 : 271 : 271 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1558: 1556: 1554: 1552: 1549: 1547: 1545: 1543: 1541: 1539: 1537: 1535: 1533: 1531: 1529:  
x= 908: 907: 906: 905: 904: 903: 902: 901: 899: 898: 897: 895: 894: 893: 891:

Qc : 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.075:  
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
Фоп: 272 : 272 : 272 : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 : 274 : 274 : 274 : 274 : 275 : 275 : 275 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1527: 1525: 1523: 1521: 1356: 1190: 1188: 1186: 1185: 1183: 1182: 1180: 1179: 1177: 1176:  
x= 889: 888: 886: 884: 715: 546: 544: 542: 540: 538: 536: 534: 532: 530: 528:

Qc : 0.076: 0.076: 0.077: 0.078: 0.156: 0.121: 0.119: 0.118: 0.118: 0.116: 0.116: 0.115: 0.114: 0.113: 0.113:  
Cc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.023: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
Фоп: 275 : 276 : 276 : 276 : 306 : 342 : 343 : 343 : 343 : 344 : 344 : 344 : 345 : 345 : 345 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1175: 1173: 1172: 1171: 1170: 1169: 1168: 1167: 1166: 1165: 1165: 1164: 1163: 1163: 1162:  
x= 526: 524: 522: 520: 518: 515: 513: 511: 509: 506: 504: 502: 499: 497: 494:

Qc : 0.112: 0.111: 0.111: 0.110: 0.110: 0.109: 0.109: 0.108: 0.108: 0.107: 0.108: 0.108: 0.107: 0.107: 0.107:  
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:  
Фоп: 345 : 346 : 346 : 346 : 347 : 347 : 347 : 348 : 348 : 348 : 349 : 349 : 349 : 350 : 350 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1162: 1161: 1161: 1161: 1161: 1161: 1160: 1160: 1160: 1160: 1161: 1161: 1161: 1161: 1161:



|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=   | 492:    | 490:    | 487:    | 485:    | 482:    | 480:    | 477:    | 475:    | 446:    | 443:    | 441:    | 438:    | 436:    | 433:    | 431:    |
| Qc : | 0.107:  | 0.107:  | 0.107:  | 0.107:  | 0.108:  | 0.108:  | 0.107:  | 0.108:  | 0.110:  | 0.110:  | 0.111:  | 0.111:  | 0.111:  | 0.111:  | 0.111:  |
| Cc : | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  |
| Фоп: | 350 :   | 351 :   | 351 :   | 351 :   | 352 :   | 352 :   | 353 :   | 353 :   | 357 :   | 357 :   | 358 :   | 358 :   | 358 :   | 359 :   | 359 :   |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| y=   | 1162:   | 1162:   | 1163:   | 1163:   | 1164:   | 1165:   | 1165:   | 1166:   | 1167:   | 1168:   | 1169:   | 1170:   | 1171:   | 1246:   | 1321:   |
| x=   | 428:    | 426:    | 424:    | 421:    | 419:    | 417:    | 414:    | 412:    | 410:    | 407:    | 405:    | 403:    | 401:    | 255:    | 109:    |
| Qc : | 0.112:  | 0.112:  | 0.113:  | 0.113:  | 0.114:  | 0.115:  | 0.115:  | 0.116:  | 0.117:  | 0.118:  | 0.118:  | 0.119:  | 0.120:  | 0.153:  | 0.119:  |
| Cc : | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.023:  | 0.018:  |
| Фоп: | 359 :   | 0 :     | 0 :     | 0 :     | 1 :     | 1 :     | 1 :     | 2 :     | 2 :     | 2 :     | 3 :     | 3 :     | 27 :    | 52 :    | 52 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| y=   | 1322:   | 1324:   | 1325:   | 1326:   | 1327:   | 1329:   | 1330:   | 1332:   | 1333:   | 1335:   | 1336:   | 1338:   | 1340:   | 1342:   | 1343:   |
| x=   | 107:    | 105:    | 103:    | 101:    | 99:     | 97:     | 95:     | 93:     | 91:     | 89:     | 87:     | 85:     | 84:     | 82:     | 80:     |
| Qc : | 0.119:  | 0.118:  | 0.117:  | 0.117:  | 0.116:  | 0.115:  | 0.114:  | 0.114:  | 0.113:  | 0.112:  | 0.111:  | 0.111:  | 0.111:  | 0.111:  | 0.110:  |
| Cc : | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.016:  |
| Фоп: | 52 :    | 52 :    | 52 :    | 53 :    | 53 :    | 53 :    | 54 :    | 54 :    | 55 :    | 55 :    | 55 :    | 56 :    | 56 :    | 56 :    | 56 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| y=   | 1345:   | 1347:   | 1349:   | 1351:   | 1353:   | 1355:   | 1357:   | 1359:   | 1361:   | 1363:   | 1366:   | 1368:   | 1370:   | 1372:   | 1375:   |
| x=   | 79:     | 77:     | 75:     | 74:     | 73:     | 71:     | 70:     | 69:     | 67:     | 66:     | 65:     | 64:     | 63:     | 62:     | 61:     |
| Qc : | 0.110:  | 0.109:  | 0.109:  | 0.109:  | 0.109:  | 0.108:  | 0.109:  | 0.109:  | 0.108:  | 0.109:  | 0.109:  | 0.109:  | 0.109:  | 0.109:  | 0.110:  |
| Cc : | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  | 0.016:  |
| Фоп: | 57 :    | 57 :    | 57 :    | 58 :    | 58 :    | 58 :    | 59 :    | 59 :    | 59 :    | 60 :    | 60 :    | 61 :    | 61 :    | 61 :    | 62 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| y=   | 1377:   | 1379:   | 1382:   | 1384:   | 1386:   | 1389:   | 1566:   | 1568:   | 1571:   | 1573:   | 1576:   | 1578:   | 1580:   | 1583:   | 1585:   |
| x=   | 60:     | 59:     | 59:     | 58:     | 57:     | 57:     | 17:     | 16:     | 16:     | 16:     | 15:     | 15:     | 15:     | 15:     | 15:     |
| Qc : | 0.110:  | 0.110:  | 0.111:  | 0.111:  | 0.111:  | 0.112:  | 0.115:  | 0.114:  | 0.114:  | 0.114:  | 0.113:  | 0.113:  | 0.113:  | 0.113:  | 0.113:  |
| Cc : | 0.016:  | 0.016:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  |
| Фоп: | 62 :    | 62 :    | 63 :    | 63 :    | 63 :    | 64 :    | 89 :    | 90 :    | 90 :    | 91 :    | 91 :    | 91 :    | 92 :    | 92 :    | 92 :    |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| y=   | 1588:   |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x=   | 14:     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Qc : | 0.112:  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Cc : | 0.017:  |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Фоп: | 92 :    |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Уоп: | 12.00 : |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 397.0 м, Y= 1815.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2743908 доли ПДКмр |  
| 0.0411586 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 174 град.  
и скорости ветра 12.00 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% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1                                                            | 6015 | П1  | 0.0278 | 0.2743908 | 100.00   | 100.00 | 9.8843946     |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |     |        |           |          |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :144 Тайыншинский район СКО.

Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | H   | D | Wo | V1 | T   | X1     | Y1      | X2    | Y2    | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|---|----|----|-----|--------|---------|-------|-------|------|-----|------|----|-----------|
| 6015 | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 423.21 | 1570.95 | 50.50 | 50.50 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0530720 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :144 Тайыншинский район СКО.

Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

|                                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| - 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                                                  | 6015   | 0.053072 | П1  | 3.791095               | 0.50      | 11.4    |
| Суммарный Мq= 0.053072 г/с                         |        |          |     |                        |           |         |
| Сумма См по всем источникам = 3.791095 долей ПДК   |        |          |     |                        |           |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |        |          |     |                        |           |         |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 144 Тайыншинский район СКО.

Объект : 0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.

Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4864x3040 с шагом 304

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (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 : 144 Тайыншинский район СКО.

Объект : 0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.

Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09

Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1006, Y= 909

размеры: длина (по X)= 4864, ширина (по Y)= 3040, шаг сетки= 304

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 12.0 (Uмр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

##### 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~

y= 2429 : Y-строка 1 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра=178)

x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:

Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.023: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Фоп: 98 : 99 : 101 : 105 : 112 : 127 : 174 : 228 : 247 : 254 : 258 : 261 : 262 : 263 : 264 : 265 :

Uоп: 1.50 : 1.10 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 9.76 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.03 : 1.44 : 1.85 : 2.27 : 2.67 :

~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~

x= 3438:

Qc : 0.003:

Cc : 0.001:

Фоп: 265 :

Uоп: 3.07 :

y= 2125 : Y-строка 2 Cmax= 0.049 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра=177)

x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:

Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.024: 0.038: 0.049: 0.041: 0.026: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.019: 0.024: 0.020: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Фоп: 98 : 99 : 101 : 105 : 112 : 127 : 174 : 228 : 247 : 254 : 258 : 261 : 262 : 263 : 264 : 265 :

Uоп: 1.50 : 1.10 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 9.76 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.03 : 1.44 : 1.85 : 2.27 : 2.67 :

~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~

x= 3438:

Qc : 0.003:

Cc : 0.001:

Фоп: 265 :

Uоп: 3.07 :

y= 1821 : Y-строка 3 Cmax= 0.125 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра=174)

x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:

Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.018: 0.035: 0.075: 0.125: 0.085: 0.039: 0.020: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.017: 0.038: 0.063: 0.043: 0.020: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 98 : 99 : 101 : 105 : 112 : 127 : 174 : 228 : 247 : 254 : 258 : 261 : 262 : 263 : 264 : 265 :

Uоп: 1.50 : 1.10 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 9.76 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.03 : 1.44 : 1.85 : 2.27 : 2.67 :

~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~

x= 3438:

Qc : 0.003:

Cc : 0.001:

Фоп: 265 :

Uоп: 3.07 :

y= 1517 : Y-строка 4 Cmax= 0.778 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 23)

x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:

Qc : 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.039: 0.097: 0.778: 0.113: 0.045: 0.022: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:

Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.017: 0.038: 0.063: 0.043: 0.020: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 98 : 99 : 101 : 105 : 112 : 127 : 174 : 228 : 247 : 254 : 258 : 261 : 262 : 263 : 264 : 265 :

Uоп: 1.50 : 1.10 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 9.76 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.03 : 1.44 : 1.85 : 2.27 : 2.67 :

~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~



Сс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.020: 0.048: 0.389: 0.056: 0.022: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:  
Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 85 : 81 : 23 : 281 : 275 : 273 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :  
Уоп: 1.49 : 1.07 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.59 :11.39 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.00 : 1.41 : 1.84 : 2.26 : 2.66 :  
~~~~~  
x= 3438:
~~~~~  
Qc : 0.003:  
Cc : 0.002:  
Фоп: 271 :  
Уоп: 3.09 :  
~~~~~  
y= 1213 : Y-строка 5 Смах= 0.089 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 4)
~~~~~  
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:  
~~~~~  
Qc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.031: 0.060: 0.089: 0.066: 0.035: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.016: 0.030: 0.045: 0.033: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп: 79 : 77 : 74 : 69 : 61 : 43 : 4 : 322 : 302 : 292 : 287 : 283 : 281 : 280 : 278 : 278 :
Уоп: 1.52 : 1.12 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.06 : 1.46 : 1.88 : 2.29 : 2.70 :
~~~~~  
x= 3438:  
~~~~~  
Qc : 0.003:
Cc : 0.001:
Фоп: 277 :
Уоп: 3.16 :
~~~~~  
y= 909 : Y-строка 6 Смах= 0.037 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 2)  
~~~~~  
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:
~~~~~  
Qc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.020: 0.030: 0.037: 0.032: 0.022: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.018: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~  
x= 3438:
~~~~~  
Qc : 0.003:  
Cc : 0.001:  
~~~~~  
y= 605 : Y-строка 7 Смах= 0.018 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
~~~~~  
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:  
~~~~~  
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.018: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~  
x= 3438:  
~~~~~  
Qc : 0.003:
Cc : 0.001:
~~~~~  
y= 301 : Y-строка 8 Смах= 0.011 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)  
~~~~~  
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:
~~~~~  
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
~~~~~  
x= 3438:
~~~~~  
Qc : 0.003:  
Cc : 0.001:  
~~~~~  
y= -3 : Y-строка 9 Смах= 0.008 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
~~~~~  
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:  
~~~~~  
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~  
x= 3438:  
~~~~~  
Qc : 0.003:
Cc : 0.001:
~~~~~  
y= -307 : Y-строка 10 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)  
~~~~~  
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:
~~~~~  
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
~~~~~  
x= 3438:
~~~~~  
Qc : 0.002:  
Cc : 0.001:  
~~~~~  
y= -611 : Y-строка 11 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
~~~~~  
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:  
~~~~~  
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~  
x= 3438:  
~~~~~  
Qc : 0.003:
Cc : 0.001:
~~~~~





x= 3438:  
-----  
Qc : 0.002:  
Cc : 0.001:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 398.0 м, Y= 1517.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7782203 доли ПДКмр |
| 0.3891101 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 23 град.  
и скорости ветра 0.59 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% | Сум. % | Коэф. влияния |
| -----                                                        | ----- | ----- | -----   | -----        | -----    | -----  | -----         |
| Ист.                                                         | ----- | ----- | М- (Мг) | С [доли ПДК] | -----    | -----  | Б-С/М         |
| 1                                                            | 6015  | П1    | 0.0531  | 0.7782203    | 100.00   | 100.00 | 14.6634808    |
| -----                                                        |       |       |         |              |          |        |               |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |       |       |         |              |          |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :144 Тайыншинский район СКО.

Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09

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= 1006 м; Y= 909 |  
| Длина и ширина : L= 4864 м; B= 3040 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 304 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 12.0 (Uмр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(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-	0.005	0.007	0.009	0.011	0.015	0.020	0.023	0.021	0.016	0.012	0.009	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	- 1	
2-	0.006	0.008	0.010	0.015	0.024	0.038	0.049	0.041	0.026	0.016	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	- 2	
3-	0.006	0.008	0.011	0.018	0.035	0.075	0.125	0.085	0.039	0.020	0.012	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	- 3	
4-	0.006	0.008	0.012	0.020	0.039	0.097	0.778	0.113	0.045	0.022	0.013	0.009	0.007	0.005	0.004	0.004	0.003	- 4	
5-	0.006	0.008	0.011	0.017	0.031	0.060	0.089	0.066	0.035	0.019	0.012	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	- 5	
6-С	0.006	0.007	0.010	0.013	0.020	0.030	0.037	0.032	0.022	0.014	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	- 6	
7-	0.005	0.006	0.008	0.010	0.013	0.017	0.018	0.017	0.014	0.011	0.008	0.007	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	- 7	
8-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.011	0.011	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	- 8	
9-	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	- 9	
10-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	-10	
11-	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	-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 -----> Cm = 0.7782203 долей ПДКмр
= 0.3891101 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 398.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 4) Ym = 1517.0 м

На высоте Z = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 23 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :144 Тайыншинский район СКО.

Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09

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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 18

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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= 2082: 1795: 1808: 1504: 1507: 1220: 1217: 1217: 2084: 1208: 1808: 1504: 1200: 1495: 1504:
-----
x= 2691: 2693: 2693: 2695: 2695: 2698: 2715: 2735: 2889: 2907: 2997: 2999: 3080: 3082: 3082:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
y= 1790: 1808: 2085:
-----
x= 3084: 3084: 3086:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2695.0 м, Y= 1504.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0045439 доли ПДКмр |
| 0.0022720 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 272 град.  
и скорости ветра 2.07 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% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1                                                            | 6015 | П1  | 0.0531 | 0.0045439 | 100.00   | 100.00 | 0.085618325   |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |      |     |        |           |          |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :144 Тайыншинский район СКО.

Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09

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: 271

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 12.0(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

#### 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= 1588: 1623: 1625: 1627: 1630: 1632: 1635: 1637: 1640: 1642: 1644: 1647: 1649: 1652: 1654:
-----
x= 14: 14: 15: 15: 15: 15: 15: 16: 16: 16: 17: 17: 18: 19: 20:
-----
Qc : 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
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: 0.038:
Фоп: 92 : 97 : 98 : 98 : 98 : 99 : 99 : 99 : 100 : 100 : 100 : 101 : 101 : 101 : 102 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----

```

```

y= 1656: 1659: 1661: 1663: 1665: 1668: 1670: 1672: 1674: 1676: 1678: 1680: 1682: 1684: 1686:
-----
x= 20: 21: 22: 23: 24: 25: 26: 27: 29: 30: 31: 33: 34: 36: 37:
-----
Qc : 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077:
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: 0.039: 0.039:
Фоп: 102 : 102 : 103 : 103 : 103 : 104 : 104 : 104 : 105 : 105 : 105 : 106 : 106 : 107 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----

```

```

y= 1688: 1690: 1692: 1693: 1695: 1697: 1698: 1700: 1701: 1703: 1742: 1744: 1745: 1746: 1748:
-----
x= 39: 40: 42: 44: 46: 47: 49: 51: 53: 55: 109: 111: 113: 115: 117:
-----
Qc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081: 0.089: 0.090: 0.090: 0.090:
Cc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Фоп: 107 : 107 : 108 : 108 : 108 : 109 : 109 : 109 : 109 : 110 : 119 : 119 : 119 : 120 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----

```

```

y= 1749: 1797: 1798: 1799: 1800: 1801: 1802: 1803: 1804: 1805: 1805: 1806: 1807: 1807: 1808:
-----
x= 119: 204: 206: 208: 210: 213: 215: 217: 219: 222: 224: 226: 229: 231: 234:
-----
Qc : 0.091: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.105: 0.105: 0.105: 0.106: 0.106:
Cc : 0.045: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Фоп: 120 : 136 : 136 : 137 : 137 : 138 : 138 : 138 : 139 : 140 : 140 : 141 : 141 : 141 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----

```

```

y= 1808: 1809: 1809: 1809: 1809: 1809: 1815: 1815: 1815: 1815: 1814: 1814: 1814: 1814: 1814:
-----
x= 236: 238: 241: 243: 246: 248: 358: 361: 363: 397: 664: 666: 669: 671: 674:
-----
Qc : 0.107: 0.107: 0.108: 0.108: 0.109: 0.109: 0.125: 0.125: 0.125: 0.128: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093:
Cc : 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046:
Фоп: 142 : 142 : 143 : 143 : 143 : 144 : 165 : 166 : 166 : 174 : 225 : 225 : 225 : 226 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :9.82 : 9.78 : 9.76 : 9.47 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----

```



|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 1813:   | 1813:   | 1813:   | 1812:   | 1812:   | 1811:   | 1810:   | 1810:   | 1809:   | 1808:   | 1807:   | 1751:   | 1750:   | 1749:   | 1748:   |
| x=   | 676:    | 678:    | 681:    | 683:    | 686:    | 688:    | 690:    | 693:    | 695:    | 697:    | 700:    | 850:    | 852:    | 854:    | 856:    |
| Qc : | 0.092:  | 0.091:  | 0.091:  | 0.091:  | 0.090:  | 0.090:  | 0.090:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.088:  | 0.064:  | 0.064:  | 0.064:  | 0.063:  |
| Cc : | 0.046:  | 0.046:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.044:  | 0.044:  | 0.044:  | 0.044:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  |
| Фоп: | 226 :   | 226 :   | 227 :   | 227 :   | 227 :   | 228 :   | 228 :   | 228 :   | 229 :   | 229 :   | 230 :   | 247 :   | 247 :   | 248 :   | 248 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| y=   | 1747:   | 1746:   | 1745:   | 1743:   | 1742:   | 1741:   | 1739:   | 1738:   | 1736:   | 1735:   | 1733:   | 1732:   | 1730:   | 1728:   | 1726:   |
| x=   | 859:    | 861:    | 863:    | 865:    | 867:    | 869:    | 871:    | 873:    | 875:    | 877:    | 879:    | 881:    | 883:    | 884:    | 886:    |
| Qc : | 0.063:  | 0.063:  | 0.062:  | 0.062:  | 0.062:  | 0.062:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.060:  | 0.060:  | 0.060:  | 0.060:  | 0.059:  |
| Cc : | 0.031:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  |
| Фоп: | 248 :   | 248 :   | 248 :   | 249 :   | 249 :   | 249 :   | 250 :   | 250 :   | 250 :   | 250 :   | 250 :   | 251 :   | 251 :   | 251 :   | 251 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| y=   | 1725:   | 1723:   | 1721:   | 1719:   | 1717:   | 1715:   | 1713:   | 1711:   | 1709:   | 1707:   | 1705:   | 1702:   | 1700:   | 1698:   | 1696:   |
| x=   | 888:    | 889:    | 891:    | 893:    | 894:    | 895:    | 897:    | 898:    | 899:    | 901:    | 902:    | 903:    | 904:    | 905:    | 906:    |
| Qc : | 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:  | 0.058:  | 0.058:  |
| Cc : | 0.030:  | 0.030:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  |
| Фоп: | 252 :   | 252 :   | 252 :   | 253 :   | 253 :   | 253 :   | 253 :   | 254 :   | 254 :   | 254 :   | 254 :   | 255 :   | 255 :   | 255 :   | 255 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| y=   | 1693:   | 1691:   | 1689:   | 1687:   | 1684:   | 1682:   | 1679:   | 1677:   | 1675:   | 1672:   | 1670:   | 1667:   | 1665:   | 1662:   | 1660:   |
| x=   | 907:    | 908:    | 909:    | 909:    | 910:    | 911:    | 911:    | 912:    | 912:    | 913:    | 913:    | 913:    | 913:    | 914:    | 914:    |
| Qc : | 0.058:  | 0.058:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.058:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.058:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.057:  | 0.058:  |
| Cc : | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  |
| Фоп: | 256 :   | 256 :   | 256 :   | 257 :   | 257 :   | 257 :   | 258 :   | 258 :   | 258 :   | 258 :   | 259 :   | 259 :   | 259 :   | 259 :   | 260 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| y=   | 1658:   | 1592:   | 1590:   | 1587:   | 1585:   | 1582:   | 1580:   | 1577:   | 1575:   | 1573:   | 1570:   | 1568:   | 1565:   | 1563:   | 1561:   |
| x=   | 914:    | 914:    | 914:    | 914:    | 913:    | 913:    | 913:    | 913:    | 912:    | 912:    | 911:    | 911:    | 910:    | 909:    | 909:    |
| Qc : | 0.058:  | 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:  | 0.060:  |
| Cc : | 0.029:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  |
| Фоп: | 260 :   | 268 :   | 268 :   | 268 :   | 268 :   | 269 :   | 269 :   | 269 :   | 270 :   | 270 :   | 270 :   | 270 :   | 271 :   | 271 :   | 271 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| y=   | 1558:   | 1556:   | 1554:   | 1552:   | 1549:   | 1547:   | 1545:   | 1543:   | 1541:   | 1539:   | 1537:   | 1535:   | 1533:   | 1531:   | 1529:   |
| x=   | 908:    | 907:    | 906:    | 905:    | 904:    | 903:    | 902:    | 901:    | 899:    | 898:    | 897:    | 895:    | 894:    | 893:    | 891:    |
| Qc : | 0.060:  | 0.060:  | 0.060:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.062:  | 0.062:  | 0.062:  | 0.062:  | 0.062:  | 0.063:  | 0.063:  |
| Cc : | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.031:  |
| Фоп: | 272 :   | 272 :   | 272 :   | 272 :   | 273 :   | 273 :   | 273 :   | 273 :   | 274 :   | 274 :   | 274 :   | 274 :   | 275 :   | 275 :   | 275 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| y=   | 1527:   | 1525:   | 1523:   | 1521:   | 1356:   | 1190:   | 1188:   | 1186:   | 1185:   | 1183:   | 1182:   | 1180:   | 1179:   | 1177:   | 1176:   |
| x=   | 889:    | 888:    | 886:    | 884:    | 715:    | 546:    | 544:    | 542:    | 540:    | 538:    | 536:    | 534:    | 532:    | 530:    | 528:    |
| Qc : | 0.063:  | 0.063:  | 0.064:  | 0.064:  | 0.088:  | 0.078:  | 0.078:  | 0.078:  | 0.078:  | 0.077:  | 0.077:  | 0.077:  | 0.076:  | 0.076:  | 0.076:  |
| Cc : | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.032:  | 0.044:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.038:  |
| Фоп: | 275 :   | 276 :   | 276 :   | 276 :   | 306 :   | 342 :   | 342 :   | 343 :   | 343 :   | 344 :   | 344 :   | 344 :   | 344 :   | 345 :   | 345 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| y=   | 1175:   | 1173:   | 1172:   | 1171:   | 1170:   | 1169:   | 1168:   | 1167:   | 1166:   | 1165:   | 1165:   | 1164:   | 1163:   | 1163:   | 1162:   |
| x=   | 526:    | 524:    | 522:    | 520:    | 518:    | 515:    | 513:    | 511:    | 509:    | 506:    | 504:    | 502:    | 499:    | 497:    | 494:    |
| Qc : | 0.076:  | 0.076:  | 0.076:  | 0.075:  | 0.075:  | 0.075:  | 0.075:  | 0.075:  | 0.075:  | 0.075:  | 0.075:  | 0.075:  | 0.075:  | 0.075:  | 0.075:  |
| Cc : | 0.038:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.037:  | 0.037:  | 0.037:  | 0.037:  | 0.037:  | 0.037:  | 0.037:  | 0.037:  |
| Фоп: | 345 :   | 346 :   | 346 :   | 346 :   | 347 :   | 347 :   | 347 :   | 348 :   | 348 :   | 348 :   | 349 :   | 349 :   | 349 :   | 350 :   | 350 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| y=   | 1162:   | 1161:   | 1161:   | 1161:   | 1161:   | 1161:   | 1160:   | 1160:   | 1160:   | 1160:   | 1161:   | 1161:   | 1161:   | 1161:   | 1161:   |
| x=   | 492:    | 490:    | 487:    | 485:    | 482:    | 480:    | 477:    | 475:    | 446:    | 443:    | 441:    | 438:    | 436:    | 433:    | 431:    |
| Qc : | 0.075:  | 0.075:  | 0.075:  | 0.075:  | 0.075:  | 0.075:  | 0.075:  | 0.075:  | 0.075:  | 0.076:  | 0.076:  | 0.076:  | 0.076:  | 0.076:  | 0.076:  |
| Cc : | 0.037:  | 0.037:  | 0.037:  | 0.037:  | 0.037:  | 0.037:  | 0.037:  | 0.037:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.038:  |
| Фоп: | 350 :   | 351 :   | 351 :   | 351 :   | 352 :   | 352 :   | 353 :   | 353 :   | 357 :   | 357 :   | 358 :   | 358 :   | 358 :   | 359 :   | 359 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| y=   | 1162:   | 1162:   | 1163:   | 1163:   | 1164:   | 1165:   | 1165:   | 1166:   | 1167:   | 1168:   | 1169:   | 1170:   | 1171:   | 1246:   | 1321:   |
| x=   | 428:    | 426:    | 424:    | 421:    | 419:    | 417:    | 414:    | 412:    | 410:    | 407:    | 405:    | 403:    | 401:    | 255:    | 109:    |
| Qc : | 0.076:  | 0.076:  | 0.076:  | 0.076:  | 0.076:  | 0.077:  | 0.077:  | 0.077:  | 0.077:  | 0.077:  | 0.078:  | 0.078:  | 0.078:  | 0.087:  | 0.078:  |
| Cc : | 0.038:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.044:  | 0.039:  |
| Фоп: | 359 :   | 0 :     | 0 :     | 0 :     | 1 :     | 1 :     | 1 :     | 2 :     | 2 :     | 2 :     | 3 :     | 3 :     | 3 :     | 27 :    | 52 :    |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| y=   | 1322:   | 1324:   | 1325:   | 1326:   | 1327:   | 1329:   | 1330:   | 1332:   | 1333:   | 1335:   | 1336:   | 1338:   | 1340:   | 1342:   | 1343:   |
| x=   | 107:    | 105:    | 103:    | 101:    | 99:     | 97:     | 95:     | 93:     | 91:     | 89:     | 87:     | 85:     | 84:     | 82:     | 80:     |
| Qc : | 0.078:  | 0.078:  | 0.077:  | 0.077:  | 0.077:  | 0.077:  | 0.077:  | 0.077:  | 0.076:  | 0.076:  | 0.076:  | 0.076:  | 0.076:  | 0.076:  | 0.075:  |
| Cc : | 0.039:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.039:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.038:  |
| Фоп: | 52 :    | 52 :    | 52 :    | 53 :    | 53 :    | 53 :    | 54 :    | 54 :    | 54 :    | 55 :    | 55 :    | 55 :    | 56 :    | 56 :    | 56 :    |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |



```

y= 1345: 1347: 1349: 1351: 1353: 1355: 1357: 1359: 1361: 1363: 1366: 1368: 1370: 1372: 1375:
x= 79: 77: 75: 74: 73: 71: 70: 69: 67: 66: 65: 64: 63: 62: 61:
Qc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:
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: 0.038:
Фоп: 57: 57: 57: 58: 58: 58: 59: 59: 59: 60: 60: 61: 61: 62:
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

```

```

y= 1377: 1379: 1382: 1384: 1386: 1389: 1566: 1568: 1571: 1573: 1576: 1578: 1580: 1583: 1585:
x= 60: 59: 59: 58: 57: 57: 17: 16: 16: 16: 15: 15: 15: 15: 15:
Qc : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.076: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
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: 0.038:
Фоп: 62: 62: 63: 63: 63: 64: 89: 90: 90: 90: 91: 91: 91: 92:
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

```

```

y= 1588:
x= 14:
Qc : 0.076:
Cc : 0.038:
Фоп: 92:
Uоп:12.00 :

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 397.0 м, Y= 1815.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1277432 доли ПДКмр |  
| 0.0638716 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 174 град.  
и скорости ветра 9.47 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 % | Сум. % | Коэф. влияния |
| ----                                                         | ----- | ---- | -----  | -----     | -----     | -----  | -----         |
| 1                                                            | 6015  | П1   | 0.0531 | 0.1277432 | 100.00    | 100.00 | 2.4069796     |
| -----                                                        |       |      |        |           |           |        |               |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |       |      |        |           |           |        |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :144 Тайыншинский район СКО.  
Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09  
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   | КР   | Ди | Выброс    |
|-------|-----|-----|---|----|----|-----|--------|---------|-------|-------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист.~ | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | ~   | ~      | ~       | ~     | ~     | ~    | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 6014  | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 781.02 | 1624.81 | 65.38 | 65.38 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000010 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :144 Тайыншинский район СКО.  
Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09  
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  | M          | Тип | См       | Um   | Xм   |  | Номер                  | Код  | M          | Тип | См       | Um   | Xм   |  |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист. |            |     |          |      |      |  | п/п                    | Ист. |            |     |          |      |      |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6014 | 0.00000098 | П1  | 0.004363 | 0.50 | 11.4 |  | 1                      | 6014 | 0.00000098 | П1  | 0.004363 | 0.50 | 11.4 |  |
| Суммарный М= 0.00000098 т/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 :144 Тайыншинский район СКО.  
Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09  
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 : 4864x3040 с шагом 304



Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub> = 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :144 Тайыншинский район СКО.  
Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :144 Тайыншинский район СКО.  
Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :144 Тайыншинский район СКО.  
Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :144 Тайыншинский район СКО.  
Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09  
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :144 Тайыншинский район СКО.  
Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

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 | ~      | ~       | ~     | ~     | ~    | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 6015  | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 423.21 | 1570.95 | 50.50 | 50.50 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.6166100 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :144 Тайыншинский район СКО.  
Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

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                                                                                                                                                                           | 6015   | 0.616610 | П1  | 4.404633               | 0.50     | 11.4 |
| Суммарный Мq= 0.616610 г/с                                                                                                                                                  |        |          |     |                        |          |      |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        |          |     | 4.404633 долей ПДК     |          |      |
| -----                                                                                                                                                                       |        |          |     |                        |          |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |          |     |                        | 0.50 м/с |      |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :144 Тайыншинский район СКО.  
Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4864x3040 с шагом 304  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001



Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Умр) 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 :144 Тайыншинский район СКО.  
Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09  
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= 1006, Y= 909

размеры: длина (по X) = 4864, ширина (по Y) = 3040, шаг сетки= 304

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 12.0 (Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

| 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                                                        |  |
| ~~~~~                                                                                                                |  |
| y= 2429 : Y-строка 1 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра=178)                                        |  |
| x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:                    |  |
| Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.024: 0.027: 0.024: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: |  |
| Cc : 0.031: 0.039: 0.051: 0.065: 0.089: 0.118: 0.134: 0.122: 0.094: 0.068: 0.053: 0.041: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019: |  |
| x= 3438:                                                                                                             |  |
| Qc : 0.003:                                                                                                          |  |
| Cc : 0.017:                                                                                                          |  |
| Фоп:                                                                                                                 |  |
| Uоп:                                                                                                                 |  |
| y= 2125 : Y-строка 2 Cmax= 0.057 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра=177)                                        |  |
| x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:                    |  |
| Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.028: 0.045: 0.057: 0.048: 0.030: 0.019: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: |  |
| Cc : 0.034: 0.044: 0.059: 0.086: 0.139: 0.223: 0.284: 0.238: 0.150: 0.093: 0.062: 0.046: 0.035: 0.028: 0.023: 0.020: |  |
| Фоп: 107 : 110 : 114 : 121 : 131 : 149 : 177 : 207 : 226 : 238 : 245 : 250 : 253 : 255 : 257 : 258 :                 |  |
| Uоп: 1.59 : 1.20 : 0.82 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : |  |
| x= 3438:                                                                                                             |  |
| Qc : 0.003:                                                                                                          |  |
| Cc : 0.017:                                                                                                          |  |
| Фоп: 260 :                                                                                                           |  |
| Uоп: 3.15 :                                                                                                          |  |
| y= 1821 : Y-строка 3 Cmax= 0.145 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра=174)                                        |  |
| x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:                    |  |
| Qc : 0.007: 0.010: 0.013: 0.021: 0.041: 0.087: 0.145: 0.099: 0.046: 0.024: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: |  |
| Cc : 0.036: 0.048: 0.065: 0.107: 0.203: 0.436: 0.727: 0.495: 0.229: 0.118: 0.070: 0.050: 0.038: 0.029: 0.024: 0.020: |  |
| Фоп: 98 : 99 : 101 : 105 : 112 : 127 : 174 : 228 : 247 : 254 : 258 : 261 : 262 : 263 : 264 : 265 :                   |  |
| Uоп: 1.50 : 1.10 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : |  |
| x= 3438:                                                                                                             |  |
| Qc : 0.003:                                                                                                          |  |
| Cc : 0.017:                                                                                                          |  |
| Фоп: 265 :                                                                                                           |  |
| Uоп: 3.07 :                                                                                                          |  |
| y= 1517 : Y-строка 4 Cmax= 0.904 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 23)                                        |  |
| x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:                    |  |
| Qc : 0.007: 0.010: 0.013: 0.023: 0.046: 0.112: 0.904: 0.131: 0.052: 0.025: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: |  |
| Cc : 0.036: 0.049: 0.067: 0.113: 0.229: 0.561: 4.521: 0.655: 0.261: 0.125: 0.073: 0.051: 0.038: 0.030: 0.024: 0.020: |  |
| Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 85 : 81 : 23 : 281 : 275 : 273 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :                        |  |
| Uоп: 1.49 : 1.07 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : |  |
| x= 3438:                                                                                                             |  |
| Qc : 0.004:                                                                                                          |  |
| Cc : 0.018:                                                                                                          |  |
| Фоп: 271 :                                                                                                           |  |
| Uоп: 3.09 :                                                                                                          |  |
| y= 1213 : Y-строка 5 Cmax= 0.104 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 4)                                         |  |
| x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:                    |  |
| Qc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.036: 0.069: 0.104: 0.077: 0.040: 0.022: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: |  |
| Cc : 0.035: 0.047: 0.063: 0.100: 0.182: 0.347: 0.520: 0.385: 0.202: 0.110: 0.067: 0.049: 0.037: 0.029: 0.024: 0.020: |  |
| Фоп: 79 : 77 : 74 : 69 : 61 : 43 : 4 : 322 : 302 : 292 : 287 : 283 : 281 : 280 : 278 : 278 :                         |  |
| Uоп: 1.52 : 1.12 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : |  |





```

-----
x= 3438:
-----
Qc : 0.003:
Cc : 0.017:
Фоп: 277 :
Уоп: 3.16 :
-----

y= 909 : Y-строка 6 Стах= 0.043 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 2)
-----
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:
-----
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.016: 0.024: 0.035: 0.043: 0.037: 0.025: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.033: 0.043: 0.056: 0.078: 0.119: 0.177: 0.213: 0.186: 0.127: 0.083: 0.059: 0.044: 0.034: 0.028: 0.023: 0.020:
-----

x= 3438:
-----
Qc : 0.003:
Cc : 0.017:
-----

y= 605 : Y-строка 7 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
-----
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:
-----
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.021: 0.020: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.030: 0.037: 0.047: 0.060: 0.077: 0.097: 0.107: 0.100: 0.081: 0.062: 0.049: 0.039: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019:
-----

x= 3438:
-----
Qc : 0.003:
Cc : 0.016:
-----

y= 301 : Y-строка 8 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
-----
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.027: 0.032: 0.039: 0.047: 0.055: 0.062: 0.065: 0.062: 0.057: 0.048: 0.040: 0.033: 0.028: 0.023: 0.020: 0.018:
-----

x= 3438:
-----
Qc : 0.003:
Cc : 0.016:
-----

y= -3 : Y-строка 9 Стах= 0.009 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
-----
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.024: 0.028: 0.032: 0.037: 0.042: 0.046: 0.047: 0.046: 0.043: 0.038: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017:
-----

x= 3438:
-----
Qc : 0.003:
Cc : 0.015:
-----

y= -307 : Y-строка 10 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
-----
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.035: 0.036: 0.035: 0.033: 0.030: 0.027: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.016:
-----

x= 3438:
-----
Qc : 0.003:
Cc : 0.014:
-----

y= -611 : Y-строка 11 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
-----
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014:
-----

x= 3438:
-----
Qc : 0.003:
Cc : 0.013:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 398.0 м, Y= 1517.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9041650 долей ПДКмр |  
| 4.5208248 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 23 град.  
и скорости ветра 0.59 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 % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 6015 | П1  | 0.6166 | 0.9041650 | 100.00    | 100.00 | 1.4663483     |



Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

###### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :144 Тайыншинский район СКО.

Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09

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= 1006 м; Y= 909 |  
| Длина и ширина : L= 4864 м; B= 3040 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 304 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 12.0(Uмр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(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-  | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.024 | 0.027 | 0.024 | 0.019 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | - 1 |
| 2-  | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.017 | 0.028 | 0.045 | 0.057 | 0.048 | 0.030 | 0.019 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | - 2 |
| 3-  | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.021 | 0.041 | 0.087 | 0.145 | 0.099 | 0.046 | 0.024 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | - 3 |
| 4-  | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.023 | 0.046 | 0.112 | 0.904 | 0.131 | 0.052 | 0.025 | 0.015 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | - 4 |
| 5-  | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.020 | 0.036 | 0.069 | 0.104 | 0.077 | 0.040 | 0.022 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | - 5 |
| 6-С | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.016 | 0.024 | 0.035 | 0.043 | 0.037 | 0.025 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | - 6 |
| 7-  | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.021 | 0.020 | 0.016 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | - 7 |
| 8-  | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | - 8 |
| 9-  | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | - 9 |
| 10- | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -10 |
| 11- | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | -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 = 0.9041650 долей ПДКмр  
= 4.5208248 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 398.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 4) Ум = 1517.0 м

На высоте Z = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 23 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

###### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :144 Тайыншинский район СКО.

Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09

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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 18

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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= 2082: 1795: 1808: 1504: 1507: 1220: 1217: 1217: 2084: 1208: 1808: 1504: 1200: 1495: 1504:  
-----  
x= 2691: 2693: 2693: 2695: 2695: 2698: 2715: 2735: 2889: 2907: 2997: 2999: 3080: 3082: 3082:  
-----  
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021:  
-----

y= 1790: 1808: 2085:  
-----  
x= 3084: 3084: 3086:  
-----  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004:  
Cc : 0.021: 0.021: 0.020:  
-----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2695.0 м, Y= 1504.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0052793 доли ПДКмр|



| 0.0263966 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 272 град.  
и скорости ветра 2.07 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 % | Сум. % | Коеф. влияния |       |                 |
| ----                                                         | -----Ист.----- | ---- | -----М- (Мг)----- | -----С [доли ПДК]----- | -----     | -----  | -----         | ----- | -----б-С/М----- |
| 1                                                            | 6015           | П1   | 0.6166            | 0.0052793              | 100.00    | 100.00 | 0.008561833   |       |                 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |                |      |                   |                        |           |        |               |       |                 |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :144 Тайыншинский район СКО.

Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09

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: 271

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 12.0(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

## 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=	1588:	1623:	1625:	1627:	1630:	1632:	1635:	1637:	1640:	1642:	1644:	1647:	1649:	1652:	1654:
x=	14:	14:	15:	15:	15:	15:	15:	16:	16:	16:	17:	17:	18:	19:	20:
Qc :	0.088:	0.087:	0.087:	0.088:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.088:
Cc :	0.441:	0.437:	0.437:	0.438:	0.437:	0.436:	0.436:	0.437:	0.436:	0.436:	0.437:	0.437:	0.437:	0.437:	0.438:
Фоп:	92 :	97 :	98 :	98 :	98 :	99 :	99 :	99 :	100 :	100 :	100 :	101 :	101 :	101 :	102 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	1656:	1659:	1661:	1663:	1665:	1668:	1670:	1672:	1674:	1676:	1678:	1680:	1682:	1684:	1686:
x=	20:	21:	22:	23:	24:	25:	26:	27:	29:	30:	31:	33:	34:	36:	37:
Qc :	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.090:	0.090:	0.090:
Cc :	0.438:	0.438:	0.439:	0.440:	0.440:	0.441:	0.442:	0.442:	0.444:	0.445:	0.446:	0.447:	0.449:	0.450:	0.450:
Фоп:	102 :	102 :	103 :	103 :	103 :	104 :	104 :	104 :	105 :	105 :	105 :	106 :	106 :	106 :	107 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	1688:	1690:	1692:	1693:	1695:	1697:	1698:	1700:	1701:	1703:	1742:	1744:	1745:	1746:	1748:
x=	39:	40:	42:	44:	46:	47:	49:	51:	53:	55:	109:	111:	113:	115:	117:
Qc :	0.091:	0.091:	0.091:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.093:	0.093:	0.094:	0.104:	0.104:	0.105:	0.105:	0.105:
Cc :	0.453:	0.453:	0.455:	0.458:	0.459:	0.459:	0.462:	0.464:	0.466:	0.468:	0.519:	0.522:	0.523:	0.525:	0.527:
Фоп:	107 :	107 :	108 :	108 :	108 :	109 :	109 :	109 :	109 :	110 :	119 :	119 :	119 :	120 :	120 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	1749:	1797:	1798:	1799:	1800:	1801:	1802:	1803:	1804:	1805:	1805:	1806:	1807:	1807:	1808:
x=	119:	204:	206:	208:	210:	213:	215:	217:	219:	222:	224:	226:	229:	231:	234:
Qc :	0.106:	0.119:	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.121:	0.121:	0.121:	0.122:	0.122:	0.123:	0.123:	0.123:	0.124:
Cc :	0.529:	0.597:	0.598:	0.599:	0.601:	0.602:	0.605:	0.605:	0.606:	0.608:	0.610:	0.613:	0.613:	0.617:	0.618:
Фоп:	120 :	136 :	136 :	137 :	137 :	138 :	138 :	138 :	139 :	139 :	140 :	140 :	141 :	141 :	141 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	1808:	1809:	1809:	1809:	1809:	1809:	1815:	1815:	1815:	1815:	1814:	1814:	1814:	1814:	1814:
x=	236:	238:	241:	243:	246:	248:	358:	361:	363:	397:	664:	666:	669:	671:	674:
Qc :	0.124:	0.124:	0.125:	0.126:	0.126:	0.127:	0.145:	0.145:	0.146:	0.148:	0.109:	0.109:	0.108:	0.108:	0.107:
Cc :	0.621:	0.622:	0.625:	0.628:	0.631:	0.633:	0.726:	0.727:	0.728:	0.742:	0.547:	0.545:	0.541:	0.538:	0.535:
Фоп:	142 :	142 :	143 :	143 :	143 :	144 :	165 :	166 :	166 :	174 :	225 :	225 :	225 :	226 :	226 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	9.82 :	9.78 :	9.76 :	9.47 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	1813:	1813:	1813:	1812:	1812:	1811:	1810:	1810:	1809:	1808:	1807:	1751:	1750:	1749:	1748:
x=	676:	678:	681:	683:	686:	688:	690:	693:	695:	697:	700:	850:	852:	854:	856:
Qc :	0.107:	0.106:	0.105:	0.105:	0.104:	0.104:	0.104:	0.103:	0.103:	0.103:	0.102:	0.075:	0.074:	0.074:	0.074:
Cc :	0.534:	0.530:	0.527:	0.526:	0.521:	0.521:	0.522:	0.517:	0.516:	0.515:	0.511:	0.373:	0.371:	0.369:	0.368:
Фоп:	226 :	226 :	227 :	227 :	227 :	228 :	228 :	228 :	229 :	229 :	230 :	247 :	247 :	248 :	248 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :

y=	1747:	1746:	1745:	1743:	1742:	1741:	1739:	1738:	1736:	1735:	1733:	1732:	1730:	1728:	1726:
x=	859:	861:	863:	865:	867:	869:	871:	873:	875:	877:	879:	881:	883:	884:	886:
Qc :	0.073:	0.073:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.070:	0.070:	0.070:	0.069:	0.069:
Cc :	0.366:	0.364:	0.362:	0.361:	0.360:	0.358:	0.356:	0.354:	0.354:	0.352:	0.350:	0.348:	0.348:	0.347:	0.345:
Фоп:	248 :	248 :	248 :	249 :	249 :	249 :	249 :	250 :	250 :	250 :	250 :	251 :	251 :	251 :	251 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :



y=	1725:	1723:	1721:	1719:	1717:	1715:	1713:	1711:	1709:	1707:	1705:	1702:	1700:	1698:	1696:
x=	888:	889:	891:	893:	894:	895:	897:	898:	899:	901:	902:	903:	904:	905:	906:
Qc :	0.069:	0.069:	0.069:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:
Cc :	0.344:	0.344:	0.343:	0.340:	0.341:	0.341:	0.339:	0.338:	0.339:	0.337:	0.336:	0.336:	0.336:	0.336:	0.334:
Фоп:	252 :	252 :	252 :	253 :	253 :	253 :	253 :	254 :	254 :	254 :	254 :	255 :	255 :	255 :	255 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
y=	1693:	1691:	1689:	1687:	1684:	1682:	1679:	1677:	1675:	1672:	1670:	1667:	1665:	1662:	1660:
x=	907:	908:	909:	909:	910:	911:	911:	912:	912:	913:	913:	913:	913:	914:	914:
Qc :	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:
Cc :	0.335:	0.335:	0.334:	0.334:	0.334:	0.334:	0.333:	0.334:	0.334:	0.333:	0.333:	0.335:	0.335:	0.334:	0.335:
Фоп:	256 :	256 :	256 :	257 :	257 :	257 :	258 :	258 :	258 :	258 :	259 :	259 :	259 :	259 :	260 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
y=	1658:	1592:	1590:	1587:	1585:	1582:	1580:	1577:	1575:	1573:	1570:	1568:	1565:	1563:	1561:
x=	914:	914:	914:	914:	913:	913:	913:	913:	912:	912:	911:	911:	910:	909:	909:
Qc :	0.067:	0.068:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.070:	0.070:
Cc :	0.336:	0.342:	0.343:	0.343:	0.344:	0.344:	0.344:	0.344:	0.344:	0.345:	0.346:	0.346:	0.347:	0.348:	0.348:
Фоп:	260 :	268 :	268 :	268 :	268 :	269 :	269 :	269 :	270 :	270 :	270 :	270 :	271 :	271 :	271 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
y=	1558:	1556:	1554:	1552:	1549:	1547:	1545:	1543:	1541:	1539:	1537:	1535:	1533:	1531:	1529:
x=	908:	907:	906:	905:	904:	903:	902:	901:	899:	898:	897:	895:	894:	893:	891:
Qc :	0.070:	0.070:	0.070:	0.070:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.073:	0.073:
Cc :	0.348:	0.350:	0.351:	0.352:	0.353:	0.354:	0.355:	0.356:	0.357:	0.359:	0.360:	0.362:	0.362:	0.364:	0.366:
Фоп:	272 :	272 :	272 :	272 :	273 :	273 :	273 :	273 :	274 :	274 :	274 :	274 :	275 :	275 :	275 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
y=	1527:	1525:	1523:	1521:	1356:	1190:	1188:	1186:	1185:	1183:	1182:	1180:	1179:	1177:	1176:
x=	889:	888:	886:	884:	715:	546:	544:	542:	540:	538:	536:	534:	532:	530:	528:
Qc :	0.073:	0.074:	0.074:	0.075:	0.103:	0.091:	0.090:	0.090:	0.090:	0.089:	0.090:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:
Cc :	0.367:	0.368:	0.371:	0.373:	0.514:	0.455:	0.452:	0.451:	0.451:	0.447:	0.448:	0.446:	0.444:	0.444:	0.443:
Фоп:	275 :	276 :	276 :	276 :	306 :	342 :	342 :	343 :	343 :	344 :	344 :	344 :	344 :	345 :	345 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
y=	1175:	1173:	1172:	1171:	1170:	1169:	1168:	1167:	1166:	1165:	1165:	1164:	1163:	1163:	1162:
x=	526:	524:	522:	520:	518:	515:	513:	511:	509:	506:	504:	502:	499:	497:	494:
Qc :	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:
Cc :	0.441:	0.440:	0.440:	0.438:	0.438:	0.438:	0.436:	0.436:	0.436:	0.434:	0.435:	0.435:	0.433:	0.434:	0.434:
Фоп:	345 :	346 :	346 :	346 :	347 :	347 :	347 :	348 :	348 :	348 :	349 :	349 :	349 :	350 :	350 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
y=	1162:	1161:	1161:	1161:	1161:	1161:	1160:	1160:	1160:	1160:	1161:	1161:	1161:	1161:	1161:
x=	492:	490:	487:	485:	482:	480:	477:	475:	446:	443:	441:	438:	436:	433:	431:
Qc :	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:
Cc :	0.433:	0.433:	0.434:	0.434:	0.435:	0.436:	0.434:	0.435:	0.439:	0.439:	0.439:	0.441:	0.440:	0.440:	0.441:
Фоп:	350 :	351 :	351 :	351 :	352 :	352 :	353 :	353 :	357 :	357 :	358 :	358 :	358 :	359 :	359 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
y=	1162:	1162:	1163:	1163:	1164:	1165:	1165:	1166:	1167:	1168:	1169:	1170:	1171:	1246:	1321:
x=	428:	426:	424:	421:	419:	417:	414:	412:	410:	407:	405:	403:	401:	255:	109:
Qc :	0.088:	0.088:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.090:	0.090:	0.090:	0.091:	0.091:	0.102:	0.090:
Cc :	0.442:	0.441:	0.444:	0.443:	0.444:	0.447:	0.446:	0.447:	0.449:	0.450:	0.451:	0.453:	0.454:	0.508:	0.452:
Фоп:	359 :	0 :	0 :	0 :	1 :	1 :	1 :	2 :	2 :	2 :	3 :	3 :	3 :	27 :	52 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
y=	1322:	1324:	1325:	1326:	1327:	1329:	1330:	1332:	1333:	1335:	1336:	1338:	1340:	1342:	1343:
x=	107:	105:	103:	101:	99:	97:	95:	93:	91:	89:	87:	85:	84:	82:	80:
Qc :	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:
Cc :	0.452:	0.452:	0.449:	0.449:	0.448:	0.446:	0.445:	0.445:	0.443:	0.442:	0.441:	0.439:	0.441:	0.440:	0.438:
Фоп:	52 :	52 :	52 :	53 :	53 :	53 :	54 :	54 :	54 :	55 :	55 :	55 :	56 :	56 :	56 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
y=	1345:	1347:	1349:	1351:	1353:	1355:	1357:	1359:	1361:	1363:	1366:	1368:	1370:	1372:	1375:
x=	79:	77:	75:	74:	73:	71:	70:	69:	67:	66:	65:	64:	63:	62:	61:
Qc :	0.088:	0.088:	0.087:	0.087:	0.088:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.088:	0.088:	0.088:
Cc :	0.439:	0.438:	0.436:	0.437:	0.438:	0.436:	0.437:	0.437:	0.435:	0.437:	0.437:	0.437:	0.438:	0.438:	0.438:
Фоп:	57 :	57 :	57 :	58 :	58 :	58 :	59 :	59 :	59 :	60 :	60 :	61 :	61 :	61 :	62 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
y=	1377:	1379:	1382:	1384:	1386:	1389:	1566:	1568:	1571:	1573:	1576:	1578:	1580:	1583:	1585:
x=	60:	59:	59:	58:	57:	57:	17:	16:	16:	16:	15:	15:	15:	15:	15:
Qc :	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:
Cc :	0.439:	0.439:	0.440:	0.441:	0.441:	0.442:	0.446:	0.444:	0.445:	0.444:	0.443:	0.443:	0.443:	0.443:	0.443:
Фоп:	62 :	62 :	63 :	63 :	63 :	64 :	89 :	90 :	90 :	91 :	91 :	91 :	91 :	92 :	92 :
Uоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :



y= 1588:
-----:
x= 14:
-----:
Qc : 0.088:
Cc : 0.441:
Фоп: 92 :
Uоп:12.00 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 397.0 м, Y= 1815.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1484168 доли ПДКмр |  
| 0.7420838 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 174 град.
и скорости ветра 9.47 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%	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	6015	П1	0.6166	0.1484168	100.00	100.00	0.240697950
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :144 Тайыншинский район СКО.
Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09
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	КР	Ди	Выброс
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
6015	П1	2.0				0.0	423.21	1570.95	50.50	50.50	0.00	1.0	1.00	0	0.1008740

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :144 Тайыншинский район СКО.
Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09
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		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	6015	0.100874	П1	3.002390	0.50	11.4									
Суммарный Мq= 0.100874 г/с															
Сумма См по всем источникам = 3.002390 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :144 Тайыншинский район СКО.
Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09
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 : 4864x3040 с шагом 304
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (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 :144 Тайыншинский район СКО.
Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09
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= 1006, Y= 909
размеры: длина (по X)= 4864, ширина (по Y)= 3040, шаг сетки= 304
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 12.0 (Uмр) м/с
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров



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 Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	
~~	
y= 2429 : Y-строка 1 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра=178)	
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:	
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.018: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:	
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.022: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:	
~~	
x= 3438:	
~~	
Qc : 0.002:	
Cc : 0.003:	
~~	
y= 2125 : Y-строка 2 Стах= 0.039 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра=177)	
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:	
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.030: 0.039: 0.032: 0.020: 0.013: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:	
Cc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.023: 0.037: 0.047: 0.039: 0.025: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:	
~~	
x= 3438:	
~~	
Qc : 0.002:	
Cc : 0.003:	
~~	
y= 1821 : Y-строка 3 Стах= 0.099 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра=174)	
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:	
Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.015: 0.028: 0.060: 0.099: 0.067: 0.031: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:	
Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.033: 0.071: 0.119: 0.081: 0.038: 0.019: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:	
Фоп: 98 : 99 : 101 : 105 : 112 : 127 : 174 : 228 : 247 : 254 : 258 : 261 : 262 : 263 : 264 : 265 :	
Uоп: 1.50 : 1.10 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 9.76 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.03 : 1.44 : 1.85 : 2.27 : 2.67 :	
~~	
x= 3438:	
~~	
Qc : 0.002:	
Cc : 0.003:	
Фоп: 265 :	
Uоп: 3.07 :	
~~	
y= 1517 : Y-строка 4 Стах= 0.616 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 23)	
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:	
Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.015: 0.031: 0.076: 0.616: 0.089: 0.036: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:	
Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.019: 0.037: 0.092: 0.740: 0.107: 0.043: 0.021: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:	
Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 85 : 81 : 23 : 281 : 275 : 273 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :	
Uоп: 1.49 : 1.07 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.59 : 11.39 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.00 : 1.41 : 1.84 : 2.26 : 2.66 :	
~~	
x= 3438:	
~~	
Qc : 0.002:	
Cc : 0.003:	
Фоп: 271 :	
Uоп: 3.09 :	
~~	
y= 1213 : Y-строка 5 Стах= 0.071 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 4)	
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:	
Qc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.025: 0.047: 0.071: 0.052: 0.027: 0.015: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:	
Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.016: 0.030: 0.057: 0.085: 0.063: 0.033: 0.018: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:	
Фоп: 79 : 77 : 74 : 69 : 61 : 43 : 4 : 322 : 302 : 292 : 287 : 283 : 281 : 280 : 278 : 278 :	
Uоп: 1.52 : 1.12 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.06 : 1.46 : 1.88 : 2.29 : 2.70 :	
~~	
x= 3438:	
~~	
Qc : 0.002:	
Cc : 0.003:	
Фоп: 277 :	
Uоп: 3.16 :	
~~	
y= 909 : Y-строка 6 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 2)	
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:	
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.024: 0.029: 0.025: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:	
Cc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.019: 0.029: 0.035: 0.030: 0.021: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:	
~~	
x= 3438:	
~~	
Qc : 0.002:	
Cc : 0.003:	
~~	
y= 605 : Y-строка 7 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)	



```

x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.015: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
-----
x= 3438:
-----
Qc : 0.002:
Cc : 0.003:
-----

y= 301 : Y-строка 8 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
-----
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
-----
x= 3438:
-----
Qc : 0.002:
Cc : 0.003:
-----

y= -3 : Y-строка 9 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
-----
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:
-----
Qc : 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: 0.003: 0.002:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
-----
x= 3438:
-----
Qc : 0.002:
Cc : 0.002:
-----

y= -307 : Y-строка 10 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
-----
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
-----
x= 3438:
-----
Qc : 0.002:
Cc : 0.002:
-----

y= -611 : Y-строка 11 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)
-----
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
-----
x= 3438:
-----
Qc : 0.002:
Cc : 0.002:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 398.0 м, Y= 1517.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6163183 доли ПДКмр |
| 0.7395820 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 23 град.
и скорости ветра 0.59 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%	Сум. %	Коэф. влияния	h=С/М	
1	6015	П1	0.1009	0.6163183	100.00	100.00	6.1097832		
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)									

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :144 Тайыншинский район СКО.

Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	X=	1006 м;	Y= 909
Длина и ширина	L=	4864 м;	B= 3040 м
Шаг сетки (dX=dY)	D=	304 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 12.0 (Uмр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(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-	0.004	0.005	0.007	0.009	0.012	0.016	0.018	0.017	0.013	0.009	0.007	0.006	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	1
2-	0.005	0.006	0.008	0.012	0.019	0.030	0.039	0.032	0.020	0.013	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	2
3-	0.005	0.007	0.009	0.015	0.028	0.060	0.099	0.067	0.031	0.016	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	3
4-	0.005	0.007	0.009	0.015	0.031	0.076	0.616	0.089	0.036	0.017	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	4
5-	0.005	0.006	0.009	0.014	0.025	0.047	0.071	0.052	0.027	0.015	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	5
6-С	0.005	0.006	0.008	0.011	0.016	0.024	0.029	0.025	0.017	0.011	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	С- 6
7-	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.013	0.015	0.014	0.011	0.008	0.007	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	7
8-	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.008	0.009	0.008	0.008	0.007	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	8
9-	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	0.003	0.002	0.002	9
10-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	10
11-	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	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 = 0.6163183 долей ПДКмр
 = 0.7395820 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 398.0 м
 (Х-столбец 7, Y-строка 4) Ум = 1517.0 м
 На высоте Z = 3.0 м
 При опасном направлении ветра : 23 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.59 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :144 Тайыншинский район СКО.
 Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 18
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cs - 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=	2082:	1795:	1808:	1504:	1507:	1220:	1217:	1217:	2084:	1208:	1808:	1504:	1200:	1495:	1504:
x=	2691:	2693:	2693:	2695:	2695:	2698:	2715:	2735:	2889:	2907:	2997:	2999:	3080:	3082:	3082:
Qc :	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cs :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:
y=	1790:	1808:	2085:												
x=	3084:	3084:	3086:												
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:												
Cs :	0.003:	0.003:	0.003:												

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2695.0 м, Y= 1504.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0035986 доли ПДКмр |
 | 0.0043183 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 272 град.  
 и скорости ветра 2.07 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% | Сум. % | Коеф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 6015 | П1  | 0.1009 | 0.0035986 | 100.00   | 100.00 | 0.035674300  |

 Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :144 Тайыншинский район СКО.  
 Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09  
 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: 271  
 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 12.0 (Умр) м/с  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

## 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=   | 1588:   | 1623:   | 1625:   | 1627:   | 1630:   | 1632:   | 1635:   | 1637:   | 1640:   | 1642:   | 1644:   | 1647:   | 1649:   | 1652:   | 1654:   |
| x=   | 14:     | 14:     | 15:     | 15:     | 15:     | 15:     | 15:     | 16:     | 16:     | 16:     | 17:     | 17:     | 18:     | 19:     | 20:     |
| Qc : | 0.060:  | 0.060:  | 0.060:  | 0.060:  | 0.060:  | 0.059:  | 0.060:  | 0.060:  | 0.059:  | 0.059:  | 0.060:  | 0.059:  | 0.060:  | 0.060:  | 0.060:  |
| Cc : | 0.072:  | 0.072:  | 0.072:  | 0.072:  | 0.072:  | 0.071:  | 0.071:  | 0.072:  | 0.071:  | 0.071:  | 0.071:  | 0.071:  | 0.072:  | 0.072:  | 0.072:  |
| Фоп: | 92 :    | 97 :    | 98 :    | 98 :    | 98 :    | 99 :    | 99 :    | 99 :    | 100 :   | 100 :   | 100 :   | 101 :   | 101 :   | 101 :   | 102 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| y=   | 1656:   | 1659:   | 1661:   | 1663:   | 1665:   | 1668:   | 1670:   | 1672:   | 1674:   | 1676:   | 1678:   | 1680:   | 1682:   | 1684:   | 1686:   |
| x=   | 20:     | 21:     | 22:     | 23:     | 24:     | 25:     | 26:     | 27:     | 29:     | 30:     | 31:     | 33:     | 34:     | 36:     | 37:     |
| Qc : | 0.060:  | 0.060:  | 0.060:  | 0.060:  | 0.060:  | 0.060:  | 0.060:  | 0.060:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.061:  |
| Cc : | 0.072:  | 0.072:  | 0.072:  | 0.072:  | 0.072:  | 0.072:  | 0.072:  | 0.072:  | 0.073:  | 0.073:  | 0.073:  | 0.073:  | 0.073:  | 0.073:  | 0.073:  |
| Фоп: | 102 :   | 102 :   | 103 :   | 103 :   | 103 :   | 104 :   | 104 :   | 104 :   | 105 :   | 105 :   | 105 :   | 106 :   | 106 :   | 106 :   | 107 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| y=   | 1688:   | 1690:   | 1692:   | 1693:   | 1695:   | 1697:   | 1698:   | 1700:   | 1701:   | 1703:   | 1742:   | 1744:   | 1745:   | 1746:   | 1748:   |
| x=   | 39:     | 40:     | 42:     | 44:     | 46:     | 47:     | 49:     | 51:     | 53:     | 55:     | 109:    | 111:    | 113:    | 115:    | 117:    |
| Qc : | 0.062:  | 0.062:  | 0.062:  | 0.062:  | 0.063:  | 0.063:  | 0.063:  | 0.063:  | 0.064:  | 0.064:  | 0.071:  | 0.071:  | 0.071:  | 0.072:  | 0.072:  |
| Cc : | 0.074:  | 0.074:  | 0.074:  | 0.075:  | 0.075:  | 0.075:  | 0.076:  | 0.076:  | 0.076:  | 0.077:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.086:  | 0.086:  | 0.086:  |
| Фоп: | 107 :   | 107 :   | 108 :   | 108 :   | 108 :   | 109 :   | 109 :   | 109 :   | 109 :   | 110 :   | 119 :   | 119 :   | 119 :   | 120 :   | 120 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| y=   | 1749:   | 1797:   | 1798:   | 1799:   | 1800:   | 1801:   | 1802:   | 1803:   | 1804:   | 1805:   | 1805:   | 1806:   | 1807:   | 1807:   | 1808:   |
| x=   | 119:    | 204:    | 206:    | 208:    | 210:    | 213:    | 215:    | 217:    | 219:    | 222:    | 224:    | 226:    | 229:    | 231:    | 234:    |
| Qc : | 0.072:  | 0.081:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.082:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  |
| Cc : | 0.086:  | 0.098:  | 0.098:  | 0.098:  | 0.098:  | 0.099:  | 0.099:  | 0.099:  | 0.099:  | 0.100:  | 0.100:  | 0.100:  | 0.100:  | 0.101:  | 0.101:  |
| Фоп: | 120 :   | 136 :   | 136 :   | 137 :   | 137 :   | 138 :   | 138 :   | 138 :   | 139 :   | 139 :   | 140 :   | 140 :   | 141 :   | 141 :   | 141 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| y=   | 1808:   | 1809:   | 1809:   | 1809:   | 1809:   | 1809:   | 1815:   | 1815:   | 1815:   | 1815:   | 1814:   | 1814:   | 1814:   | 1814:   | 1814:   |
| x=   | 236:    | 238:    | 241:    | 243:    | 246:    | 248:    | 358:    | 361:    | 363:    | 397:    | 664:    | 666:    | 669:    | 671:    | 674:    |
| Qc : | 0.085:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.086:  | 0.086:  | 0.086:  | 0.099:  | 0.099:  | 0.099:  | 0.101:  | 0.075:  | 0.074:  | 0.074:  | 0.073:  | 0.073:  |
| Cc : | 0.102:  | 0.102:  | 0.102:  | 0.103:  | 0.103:  | 0.104:  | 0.119:  | 0.119:  | 0.119:  | 0.121:  | 0.090:  | 0.089:  | 0.088:  | 0.088:  | 0.088:  |
| Фоп: | 142 :   | 142 :   | 143 :   | 143 :   | 143 :   | 144 :   | 165 :   | 166 :   | 166 :   | 174 :   | 225 :   | 225 :   | 225 :   | 226 :   | 226 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 9.82 :  | 9.78 :  | 9.76 :  | 9.47 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| y=   | 1813:   | 1813:   | 1813:   | 1812:   | 1812:   | 1811:   | 1810:   | 1810:   | 1809:   | 1808:   | 1807:   | 1751:   | 1750:   | 1749:   | 1748:   |
| x=   | 676:    | 678:    | 681:    | 683:    | 686:    | 688:    | 690:    | 693:    | 695:    | 697:    | 700:    | 850:    | 852:    | 854:    | 856:    |
| Qc : | 0.073:  | 0.072:  | 0.072:  | 0.072:  | 0.071:  | 0.071:  | 0.071:  | 0.070:  | 0.070:  | 0.070:  | 0.070:  | 0.051:  | 0.051:  | 0.050:  | 0.050:  |
| Cc : | 0.087:  | 0.087:  | 0.086:  | 0.086:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.060:  | 0.060:  |
| Фоп: | 226 :   | 226 :   | 227 :   | 227 :   | 227 :   | 228 :   | 228 :   | 228 :   | 229 :   | 229 :   | 230 :   | 247 :   | 247 :   | 248 :   | 248 :   |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| y=   | 1747:   | 1746:   | 1745:   | 1743:   | 1742:   | 1741:   | 1739:   | 1738:   | 1736:   | 1735:   | 1733:   | 1732:   | 1730:   | 1728:   | 1726:   |
| x=   | 859:    | 861:    | 863:    | 865:    | 867:    | 869:    | 871:    | 873:    | 875:    | 877:    | 879:    | 881:    | 883:    | 884:    | 886:    |
| Qc : | 0.050:  | 0.050:  | 0.049:  | 0.049:  | 0.049:  | 0.049:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.047:  | 0.047:  | 0.047:  |
| Cc : | 0.060:  | 0.060:  | 0.059:  | 0.059:  | 0.059:  | 0.059:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.056:  |
| y=   | 1725:   | 1723:   | 1721:   | 1719:   | 1717:   | 1715:   | 1713:   | 1711:   | 1709:   | 1707:   | 1705:   | 1702:   | 1700:   | 1698:   | 1696:   |
| x=   | 888:    | 889:    | 891:    | 893:    | 894:    | 895:    | 897:    | 898:    | 899:    | 901:    | 902:    | 903:    | 904:    | 905:    | 906:    |
| Qc : | 0.047:  | 0.047:  | 0.047:  | 0.046:  | 0.046:  | 0.046:  | 0.046:  | 0.046:  | 0.046:  | 0.046:  | 0.046:  | 0.046:  | 0.046:  | 0.046:  | 0.046:  |
| Cc : | 0.056:  | 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:  |
| y=   | 1693:   | 1691:   | 1689:   | 1687:   | 1684:   | 1682:   | 1679:   | 1677:   | 1675:   | 1672:   | 1670:   | 1667:   | 1665:   | 1662:   | 1660:   |
| x=   | 907:    | 908:    | 909:    | 909:    | 910:    | 911:    | 911:    | 912:    | 912:    | 913:    | 913:    | 913:    | 913:    | 914:    | 914:    |
| Qc : | 0.046:  | 0.046:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.046:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.046:  | 0.045:  | 0.045:  | 0.046:  | 0.045:  | 0.046:  |
| Cc : | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  | 0.055:  |
| y=   | 1658:   | 1592:   | 1590:   | 1587:   | 1585:   | 1582:   | 1580:   | 1577:   | 1575:   | 1573:   | 1570:   | 1568:   | 1565:   | 1563:   | 1561:   |
| x=   | 914:    | 914:    | 914:    | 914:    | 913:    | 913:    | 913:    | 913:    | 912:    | 912:    | 911:    | 911:    | 910:    | 909:    | 909:    |
| Qc : | 0.046:  | 0.047:  | 0.047:  | 0.047:  | 0.047:  | 0.047:  | 0.047:  | 0.047:  | 0.047:  | 0.047:  | 0.047:  | 0.047:  | 0.047:  | 0.048:  | 0.047:  |
| Cc : | 0.055:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  |
| y=   | 1558:   | 1556:   | 1554:   | 1552:   | 1549:   | 1547:   | 1545:   | 1543:   | 1541:   | 1539:   | 1537:   | 1535:   | 1533:   | 1531:   | 1529:   |
| x=   | 908:    | 907:    | 906:    | 905:    | 904:    | 903:    | 902:    | 901:    | 899:    | 898:    | 897:    | 895:    | 894:    | 893:    | 891:    |



Qc : 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050:  
Cc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060:

y= 1527: 1525: 1523: 1521: 1356: 1190: 1188: 1186: 1185: 1183: 1182: 1180: 1179: 1177: 1176:  
x= 889: 888: 886: 884: 715: 546: 544: 542: 540: 538: 536: 534: 532: 530: 528:

Qc : 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.070: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060:  
Cc : 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.084: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072:  
Фоп: 275 : 276 : 276 : 276 : 306 : 342 : 342 : 343 : 343 : 344 : 344 : 344 : 344 : 345 : 345 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1175: 1173: 1172: 1171: 1170: 1169: 1168: 1167: 1166: 1165: 1165: 1164: 1163: 1163: 1162:  
x= 526: 524: 522: 520: 518: 515: 513: 511: 509: 506: 504: 502: 499: 497: 494:

Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059:  
Cc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071:  
Фоп: 345 : 346 : 346 : 346 : 347 : 347 : 347 : 348 : 348 : 348 : 349 : 349 : 349 : 350 : 350 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1162: 1161: 1161: 1161: 1161: 1161: 1160: 1160: 1160: 1160: 1161: 1161: 1161: 1161: 1161:  
x= 492: 490: 487: 485: 482: 480: 477: 475: 446: 443: 441: 438: 436: 433: 431:

Qc : 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Cc : 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: 0.072:  
Фоп: 350 : 351 : 351 : 351 : 352 : 352 : 353 : 353 : 357 : 357 : 358 : 358 : 358 : 359 : 359 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1162: 1162: 1163: 1163: 1164: 1165: 1165: 1166: 1167: 1168: 1169: 1170: 1171: 1246: 1321:  
x= 428: 426: 424: 421: 419: 417: 414: 412: 410: 407: 405: 403: 401: 255: 109:

Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.069: 0.062:  
Cc : 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.083: 0.074:  
Фоп: 359 : 0 : 0 : 0 : 1 : 1 : 1 : 2 : 2 : 2 : 3 : 3 : 3 : 27 : 52 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1322: 1324: 1325: 1326: 1327: 1329: 1330: 1332: 1333: 1335: 1336: 1338: 1340: 1342: 1343:  
x= 107: 105: 103: 101: 99: 97: 95: 93: 91: 89: 87: 85: 84: 82: 80:

Qc : 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Cc : 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:  
Фоп: 52 : 52 : 52 : 53 : 53 : 53 : 54 : 54 : 54 : 55 : 55 : 55 : 56 : 56 : 56 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1345: 1347: 1349: 1351: 1353: 1355: 1357: 1359: 1361: 1363: 1366: 1368: 1370: 1372: 1375:  
x= 79: 77: 75: 74: 73: 71: 70: 69: 67: 66: 65: 64: 63: 62: 61:

Qc : 0.060: 0.060: 0.059: 0.060: 0.060: 0.059: 0.060: 0.060: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Cc : 0.072: 0.072: 0.071: 0.072: 0.072: 0.071: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.072: 0.071: 0.072: 0.072: 0.072:  
Фоп: 57 : 57 : 57 : 58 : 58 : 58 : 59 : 59 : 59 : 60 : 60 : 61 : 61 : 61 : 62 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1377: 1379: 1382: 1384: 1386: 1389: 1566: 1568: 1571: 1573: 1576: 1578: 1580: 1583: 1585:  
x= 60: 59: 59: 58: 57: 57: 17: 16: 16: 16: 15: 15: 15: 15: 15:

Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:  
Cc : 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072:  
Фоп: 62 : 62 : 63 : 63 : 63 : 64 : 89 : 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 1588:

x= 14:

Qc : 0.060:

Cc : 0.072:

Фоп: 92 :

Уоп:12.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 397.0 м, Y= 1815.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.1011674 доли ПДКмр  
0.1214008 мг/м3

Достигается при опасном направлении 174 град.  
и скорости ветра 9.47 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% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 6015 | П1  | 0.1009 | 0.1011674 | 100.00   | 100.00 | 1.0029082     |

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :144 Тайыншинский район СКО.

Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C) ;



Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код   | Тип | H   | D | Wo | V1 | T   | X1     | Y1      | X2    | Y2    | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|-------|-----|-----|---|----|----|-----|--------|---------|-------|-------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист.~ | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | ~   | ~      | ~       | ~     | ~     | ~    | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 6014  | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 781.02 | 1624.81 | 65.38 | 65.38 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0003480 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :144 Тайыншинский район СКО.  
Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                  |        |              |     |                        |          |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------|-----|------------------------|----------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |              |     |                        |          |       |
| Источники                                                                                                                                                                        |        |              |     | Их расчетные параметры |          |       |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код    | $M$          | Тип | $C_m$                  | $U_m$    | $X_m$ |
| п/п                                                                                                                                                                              | -Ист.- |              |     | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м]   |
| 1                                                                                                                                                                                | 6014   | 0.000348     | П1  | 0.012430               | 0.50     | 11.4  |
| Суммарный $M_{\Sigma}$ =                                                                                                                                                         |        | 0.000348 г/с |     |                        |          |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |        |              |     | 0.012430 долей ПДК     |          |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                        |        |              |     |                        | 0.50 м/с |       |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК                                                                                                                  |        |              |     |                        |          |       |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :144 Тайыншинский район СКО.  
Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4864x3040 с шагом 304  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (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 :144 Тайыншинский район СКО.  
Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :144 Тайыншинский район СКО.  
Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :144 Тайыншинский район СКО.  
Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :144 Тайыншинский район СКО.  
Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК



### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :144 Тайыншинский район СКО.

Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09

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/м<sup>3</sup>

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 | ~      | ~       | ~     | ~     | ~    | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 6001 | п1  | 2.0  |   |    |    | 0.0   | 460.20 | 1275.03 | 29.26 | 29.26 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.3550000 |
| 6002 | п1  | 2.0  |   |    |    | 0.0   | 461.25 | 1322.63 | 29.12 | 29.12 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.9200000 |
| 6003 | п1  | 2.0  |   |    |    | 0.0   | 462.35 | 1370.23 | 30.92 | 30.92 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0149000 |
| 6004 | п1  | 2.0  |   |    |    | 0.0   | 131.88 | 1605.18 | 34.78 | 34.78 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0186500 |
| 6005 | п1  | 7.0  |   |    |    | 0.0   | 193.37 | 1637.21 | 49.42 | 49.42 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.1480000 |
| 6006 | п1  | 2.0  |   |    |    | 0.0   | 394.10 | 1422.96 | 35.58 | 35.58 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.7670000 |
| 6007 | п1  | 2.0  |   |    |    | 0.0   | 395.62 | 1363.36 | 38.64 | 38.64 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0285000 |
| 6008 | п1  | 2.0  |   |    |    | 0.0   | 380.11 | 1698.41 | 33.84 | 33.84 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0155400 |
| 6009 | п1  | 12.0 |   |    |    | 0.0   | 291.28 | 1671.41 | 76.34 | 76.34 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 1.628000  |
| 6011 | п1  | 2.0  |   |    |    | 0.0   | 229.70 | 1422.17 | 32.80 | 32.80 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0192200 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :144 Тайыншинский район СКО.

Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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/м<sup>3</sup>

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. | М        | Тип | См       | Um   | Xm    | п/п | Ист. |
| 1                                                                                                                                                                           | 6001 | 0.355000 | п1  | 0.228499 | 0.50 | 85.5                   | 1   | 6001 | 0.355000 | п1  | 0.228499 | 0.50 | 85.5  | 1   | 6001 |
| 2                                                                                                                                                                           | 6002 | 0.920000 | п1  | 0.592167 | 0.50 | 85.5                   | 2   | 6002 | 0.920000 | п1  | 0.592167 | 0.50 | 85.5  | 2   | 6002 |
| 3                                                                                                                                                                           | 6003 | 0.014900 | п1  | 0.009591 | 0.50 | 85.5                   | 3   | 6003 | 0.014900 | п1  | 0.009591 | 0.50 | 85.5  | 3   | 6003 |
| 4                                                                                                                                                                           | 6004 | 0.018650 | п1  | 0.012004 | 0.50 | 85.5                   | 4   | 6004 | 0.018650 | п1  | 0.012004 | 0.50 | 85.5  | 4   | 6004 |
| 5                                                                                                                                                                           | 6005 | 0.148000 | п1  | 0.095262 | 0.50 | 85.5                   | 5   | 6005 | 0.148000 | п1  | 0.095262 | 0.50 | 85.5  | 5   | 6005 |
| 6                                                                                                                                                                           | 6006 | 0.767000 | п1  | 0.173183 | 0.50 | 133.9                  | 6   | 6006 | 0.767000 | п1  | 0.173183 | 0.50 | 133.9 | 6   | 6006 |
| 7                                                                                                                                                                           | 6007 | 0.028500 | п1  | 0.018344 | 0.50 | 85.5                   | 7   | 6007 | 0.028500 | п1  | 0.018344 | 0.50 | 85.5  | 7   | 6007 |
| 8                                                                                                                                                                           | 6008 | 0.015540 | п1  | 0.010002 | 0.50 | 85.5                   | 8   | 6008 | 0.015540 | п1  | 0.010002 | 0.50 | 85.5  | 8   | 6008 |
| 9                                                                                                                                                                           | 6009 | 1.628000 | п1  | 0.318173 | 0.50 | 142.5                  | 9   | 6009 | 1.628000 | п1  | 0.318173 | 0.50 | 142.5 | 9   | 6009 |
| 10                                                                                                                                                                          | 6011 | 0.019220 | п1  | 0.012371 | 0.50 | 85.5                   | 10  | 6011 | 0.019220 | п1  | 0.012371 | 0.50 | 85.5  | 10  | 6011 |
| Суммарный Мq= 3.914810 г/с                                                                                                                                                  |      |          |     |          |      |                        |     |      |          |     |          |      |       |     |      |
| Сумма См по всем источникам = 1.469597 долей ПДК                                                                                                                            |      |          |     |          |      |                        |     |      |          |     |          |      |       |     |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |      |          |     |          |      |                        |     |      |          |     |          |      |       |     |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :144 Тайыншинский район СКО.

Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4864x3040 с шагом 304

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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 :144 Тайыншинский район СКО.

Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09

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/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1006, Y= 909

размеры: длина (по X)= 4864, ширина (по Y)= 3040, шаг сетки= 304

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 12.0(Umр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

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 ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
| ~~~~~ |  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
| ~~~~~ |

y= 2429 : Y-строка 1 Стах= 0.159 долей ПДК (x= 94.0, z= 3.0; напр.ветра=164)  
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:  
Qc : 0.054: 0.062: 0.079: 0.102: 0.134: 0.159: 0.152: 0.124: 0.094: 0.071: 0.057: 0.048: 0.043: 0.040: 0.037: 0.035:  
Cc : 0.016: 0.019: 0.024: 0.031: 0.040: 0.048: 0.046: 0.037: 0.028: 0.021: 0.017: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:  
Фоп: 118 : 122 : 128 : 136 : 148 : 164 : 184 : 203 : 217 : 225 : 232 : 238 : 241 : 245 : 248 : 250 :  
Уоп: 7.84 : 4.05 : 2.90 : 2.39 : 1.98 : 1.62 : 1.44 : 0.97 : 0.93 : 2.11 : 2.62 : 3.20 : 8.62 : 9.94 : 11.36 : 12.00 :  
Ви : 0.017: 0.023: 0.031: 0.043: 0.059: 0.074: 0.075: 0.066: 0.048: 0.025: 0.018: 0.015: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:  
Ки : 6002 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.016: 0.016: 0.019: 0.024: 0.030: 0.035: 0.031: 0.024: 0.020: 0.019: 0.017: 0.014: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:  
Ки : 6009 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 : 6006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 : 6009 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.022: 0.026: 0.026: 0.019: 0.015: 0.017: 0.014: 0.011: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6002 : 6002 : 6006 : 6006 : 6006 : 6009 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

x= 3438:  
Qc : 0.032:  
Cc : 0.010:  
Фоп: 252 :  
Уоп:12.00 :  
Ви : 0.011:  
Ки : 6002 :  
Ви : 0.009:  
Ки : 6009 :  
Ви : 0.006:  
Ки : 6006 :  
~~~~~

y= 2125 : Y-строка 2 Стах= 0.280 долей ПДК (x= 94.0, z= 3.0; напр.ветра=157)
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:
Qc : 0.053: 0.065: 0.086: 0.123: 0.191: 0.280: 0.272: 0.189: 0.127: 0.088: 0.066: 0.053: 0.045: 0.042: 0.039: 0.036:
Cc : 0.016: 0.020: 0.026: 0.037: 0.057: 0.084: 0.082: 0.057: 0.038: 0.027: 0.020: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Фоп: 110 : 113 : 117 : 125 : 136 : 157 : 188 : 214 : 228 : 238 : 241 : 246 : 248 : 252 : 254 : 256 :
Уоп: 7.22 : 3.04 : 2.40 : 1.84 : 1.33 : 0.97 : 0.72 : 0.72 : 0.81 : 0.89 : 2.18 : 2.78 : 8.15 : 9.37 : 11.00 : 12.00 :
Ви : 0.017: 0.024: 0.035: 0.051: 0.088: 0.141: 0.149: 0.101: 0.060: 0.041: 0.022: 0.017: 0.020: 0.016: 0.015: 0.013:
Ки : 6002 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.015: 0.017: 0.020: 0.028: 0.040: 0.055: 0.045: 0.034: 0.028: 0.021: 0.017: 0.014: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6009 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 : 6006 : 6006 : 6009 : 6009 : 6006 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.010: 0.013: 0.016: 0.022: 0.030: 0.043: 0.043: 0.029: 0.023: 0.017: 0.016: 0.013: 0.007: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6002 : 6002 : 6006 : 6006 : 6006 : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

x= 3438:
Qc : 0.033:
Cc : 0.010:
Фоп: 257 :
Уоп:12.00 :
Ви : 0.012:
Ки : 6002 :
Ви : 0.008:
Ки : 6009 :
Ви : 0.006:
Ки : 6006 :
~~~~~

y= 1821 : Y-строка 3 Стах= 0.449 долей ПДК (x= 94.0, z= 3.0; напр.ветра=136)  
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:  
Qc : 0.053: 0.066: 0.089: 0.140: 0.249: 0.449: 0.340: 0.226: 0.171: 0.111: 0.077: 0.058: 0.048: 0.044: 0.040: 0.037:  
Cc : 0.016: 0.020: 0.027: 0.042: 0.075: 0.135: 0.102: 0.068: 0.051: 0.033: 0.023: 0.018: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:  
Фоп: 100 : 102 : 104 : 107 : 115 : 136 : 211 : 210 : 240 : 248 : 253 : 256 : 257 : 259 : 261 : 262 :  
Уоп: 3.42 : 2.74 : 2.07 : 0.88 : 0.79 : 0.57 : 0.50 : 0.75 : 0.64 : 1.18 : 1.81 : 2.50 : 7.57 : 9.12 : 10.57 : 12.00 :  
Ви : 0.019: 0.024: 0.036: 0.070: 0.119: 0.222: 0.269: 0.115: 0.054: 0.037: 0.026: 0.020: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:  
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.043: 0.084: 0.030: 0.065: 0.048: 0.029: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009: 0.009: 0.009:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 : 6002 : 6002 : 6005 : 6006 : 6009 : 6009 : 6009 : 6006 : 6006 : 6009 : 6009 :  
Ви : 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.040: 0.068: 0.019: 0.038: 0.043: 0.028: 0.019: 0.014: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6002 : 6006 : 6006 : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6001 : 6009 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

x= 3438:  
Qc : 0.034:  
Cc : 0.010:  
Фоп: 263 :  
Уоп:12.00 :  
Ви : 0.012:  
Ки : 6002 :  
Ви : 0.009:  
Ки : 6009 :  
Ви : 0.006:  
Ки : 6006 :  
~~~~~

y= 1517 : Y-строка 4 Стах= 0.634 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра=166)
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:



```

-----
Qc : 0.051: 0.064: 0.088: 0.139: 0.226: 0.357: 0.634: 0.405: 0.221: 0.136: 0.087: 0.063: 0.051: 0.046: 0.041: 0.038:
Cc : 0.015: 0.019: 0.026: 0.042: 0.068: 0.107: 0.190: 0.122: 0.066: 0.041: 0.026: 0.019: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:
Фоп: 91 : 91 : 89 : 88 : 87 : 116 : 166 : 234 : 258 : 265 : 266 : 267 : 266 : 267 : 268 : 268 :
Уоп: 3.30 : 2.58 : 1.10 : 0.77 : 0.53 : 0.68 : 0.56 : 0.61 : 0.65 : 0.93 : 1.63 : 2.33 : 7.37 : 8.97 : 10.46 : 12.00 :
-----
Ви : 0.017: 0.022: 0.041: 0.065: 0.098: 0.180: 0.380: 0.258: 0.097: 0.048: 0.031: 0.022: 0.022: 0.018: 0.015: 0.014:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.014: 0.017: 0.019: 0.028: 0.044: 0.100: 0.126: 0.078: 0.055: 0.033: 0.021: 0.016: 0.011: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6001 : 6001 : 6001 : 6006 : 6009 : 6009 : 6009 : 6006 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.011: 0.014: 0.015: 0.022: 0.042: 0.058: 0.112: 0.058: 0.031: 0.032: 0.021: 0.015: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007:
Ки : 6006 : 6006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6006 : 6006 : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6001 : 6009 : 6006 : 6006 :
-----

```

x= 3438:

```

-----
Qc : 0.035:
Cc : 0.010:
Фоп: 269 :
Уоп: 12.00 :
-----

```

```

Ви : 0.012:
Ки : 6002 :
Ви : 0.010:
Ки : 6009 :
Ви : 0.006:
Ки : 6006 :
-----

```

y= 1213 : Y-строка 5 Стах= 0.710 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 32)

```

-----
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:
-----
Qc : 0.049: 0.060: 0.081: 0.122: 0.193: 0.341: 0.710: 0.572: 0.257: 0.145: 0.091: 0.066: 0.053: 0.047: 0.042: 0.038:
Cc : 0.015: 0.018: 0.024: 0.037: 0.058: 0.102: 0.213: 0.172: 0.077: 0.044: 0.027: 0.020: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
Фоп: 82 : 80 : 75 : 71 : 67 : 71 : 32 : 297 : 286 : 283 : 280 : 278 : 276 : 276 : 275 : 275 :
Уоп: 3.27 : 2.58 : 0.98 : 0.82 : 0.56 : 0.65 : 0.50 : 0.59 : 0.74 : 0.91 : 1.60 : 2.38 : 7.31 : 8.80 : 10.52 : 12.00 :
-----
Ви : 0.015: 0.019: 0.037: 0.049: 0.058: 0.199: 0.508: 0.307: 0.113: 0.054: 0.033: 0.023: 0.022: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.014: 0.017: 0.019: 0.029: 0.052: 0.069: 0.171: 0.097: 0.053: 0.035: 0.023: 0.017: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6006 : 6006 : 6009 : 6001 : 6001 : 6001 : 6006 : 6009 : 6009 : 6009 : 6006 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.011: 0.014: 0.014: 0.024: 0.051: 0.063: 0.020: 0.092: 0.040: 0.031: 0.020: 0.014: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 6006 : 6006 : 6002 : 6002 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6009 : 6006 : 6006 : 6006 : 6009 : 6006 : 6006 :
-----

```

x= 3438:

```

-----
Qc : 0.035:
Cc : 0.010:
Фоп: 274 :
Уоп: 12.00 :
-----

```

```

Ви : 0.012:
Ки : 6002 :
Ви : 0.009:
Ки : 6009 :
Ви : 0.006:
Ки : 6006 :
-----

```

y= 909 : Y-строка 6 Стах= 0.397 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 4)

```

-----
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:
-----
Qc : 0.046: 0.056: 0.072: 0.102: 0.162: 0.251: 0.397: 0.362: 0.214: 0.131: 0.088: 0.066: 0.055: 0.048: 0.043: 0.039:
Cc : 0.014: 0.017: 0.022: 0.031: 0.049: 0.075: 0.119: 0.109: 0.064: 0.039: 0.026: 0.020: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012:
Фоп: 73 : 70 : 66 : 59 : 49 : 34 : 4 : 329 : 309 : 299 : 293 : 289 : 286 : 284 : 282 : 281 :
Уоп: 3.36 : 2.68 : 2.00 : 1.33 : 0.74 : 0.65 : 0.71 : 0.88 : 0.96 : 1.14 : 1.78 : 3.30 : 7.49 : 9.08 : 10.78 : 12.00 :
-----
Ви : 0.014: 0.017: 0.023: 0.032: 0.055: 0.104: 0.173: 0.151: 0.086: 0.049: 0.031: 0.023: 0.021: 0.018: 0.016: 0.014:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.014: 0.016: 0.018: 0.027: 0.040: 0.058: 0.077: 0.070: 0.045: 0.032: 0.023: 0.016: 0.012: 0.012: 0.010: 0.010:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6006 : 6006 : 6001 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.011: 0.014: 0.018: 0.026: 0.039: 0.040: 0.070: 0.065: 0.040: 0.026: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6009 : 6001 : 6006 : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
-----

```

x= 3438:

```

-----
Qc : 0.035:
Cc : 0.011:
Фоп: 280 :
Уоп: 12.00 :
-----

```

```

Ви : 0.012:
Ки : 6002 :
Ви : 0.010:
Ки : 6009 :
Ви : 0.006:
Ки : 6006 :
-----

```

y= 605 : Y-строка 7 Стах= 0.201 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

```

-----
x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:
-----
Qc : 0.044: 0.051: 0.064: 0.084: 0.118: 0.163: 0.201: 0.195: 0.150: 0.109: 0.081: 0.065: 0.055: 0.048: 0.043: 0.039:
Cc : 0.013: 0.015: 0.019: 0.025: 0.035: 0.049: 0.060: 0.058: 0.045: 0.033: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014: 0.013: 0.012:
Фоп: 66 : 61 : 55 : 47 : 36 : 21 : 1 : 340 : 323 : 312 : 304 : 298 : 294 : 291 : 289 : 287 :
Уоп: 8.18 : 2.95 : 2.31 : 1.69 : 1.17 : 0.85 : 0.95 : 1.22 : 1.94 : 2.46 : 3.48 : 6.59 : 8.14 : 9.68 : 11.14 : 12.00 :
-----
Ви : 0.018: 0.016: 0.020: 0.027: 0.039: 0.059: 0.076: 0.073: 0.056: 0.040: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.014:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.030: 0.038: 0.046: 0.046: 0.036: 0.027: 0.020: 0.014: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
Ки : 6006 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.008: 0.012: 0.016: 0.020: 0.028: 0.035: 0.039: 0.035: 0.026: 0.020: 0.016: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 6009 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
-----

```



x= 3438:

Qc : 0.035:
Cc : 0.010:
Фоп: 285 :
Uоп:12.00 :

Ви : 0.012:
Ки : 6002 :
Ви : 0.009:
Ки : 6009 :
Ви : 0.006:
Ки : 6006 :

y= 301 : Y-строка 8 Стах= 0.122 долей ПДК (x= 702.0, z= 3.0; напр.ветра=345)

x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:

Qc : 0.043: 0.047: 0.055: 0.068: 0.086: 0.106: 0.121: 0.122: 0.109: 0.091: 0.074: 0.062: 0.054: 0.047: 0.042: 0.038:
Cc : 0.013: 0.014: 0.017: 0.020: 0.026: 0.032: 0.036: 0.037: 0.033: 0.027: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011:
Фоп: 59 : 55 : 47 : 39 : 28 : 15 : 0 : 345 : 332 : 321 : 313 : 306 : 302 : 298 : 295 : 293 :
Uоп: 9.05 : 7.86 : 2.69 : 2.18 : 1.75 : 1.43 : 1.43 : 2.49 : 3.64 : 4.43 : 6.12 : 7.51 : 8.82 : 10.33 : 11.80 : 12.00 :

Ви : 0.017: 0.021: 0.018: 0.023: 0.029: 0.037: 0.042: 0.044: 0.040: 0.033: 0.027: 0.024: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.014: 0.017: 0.023: 0.028: 0.032: 0.032: 0.029: 0.023: 0.019: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.011:
Ки : 6006 : 6006 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.022: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6009 : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

x= 3438:

Qc : 0.034:
Cc : 0.010:
Фоп: 291 :
Uоп:12.00 :

Ви : 0.011:
Ки : 6002 :
Ви : 0.010:
Ки : 6009 :
Ви : 0.006:
Ки : 6006 :

y= -3 : Y-строка 9 Стах= 0.089 долей ПДК (x= 702.0, z= 3.0; напр.ветра=348)

x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:

Qc : 0.041: 0.045: 0.049: 0.057: 0.067: 0.077: 0.085: 0.089: 0.085: 0.076: 0.067: 0.058: 0.051: 0.046: 0.041: 0.037:
Cc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.027: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011:
Фоп: 52 : 47 : 41 : 32 : 23 : 12 : 0 : 348 : 337 : 327 : 320 : 313 : 308 : 304 : 301 : 298 :
Uоп: 9.80 : 8.56 : 7.45 : 2.98 : 2.75 : 2.74 : 3.37 : 4.34 : 5.48 : 6.34 : 7.33 : 8.57 : 9.82 : 11.15 : 12.00 : 12.00 :

Ви : 0.016: 0.017: 0.020: 0.018: 0.023: 0.026: 0.030: 0.031: 0.031: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.013:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.011: 0.016: 0.017: 0.020: 0.023: 0.024: 0.023: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 6009 : 6006 : 6006 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.013: 0.014: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6006 : 6009 : 6009 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

x= 3438:

Qc : 0.033:
Cc : 0.010:
Фоп: 295 :
Uоп:12.00 :

Ви : 0.011:
Ки : 6002 :
Ви : 0.009:
Ки : 6009 :
Ви : 0.006:
Ки : 6006 :

y= -307 : Y-строка 10 Стах= 0.071 долей ПДК (x= 702.0, z= 3.0; напр.ветра=350)

x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:

Qc : 0.039: 0.043: 0.046: 0.051: 0.057: 0.063: 0.068: 0.071: 0.069: 0.065: 0.059: 0.053: 0.048: 0.043: 0.039: 0.035:
Cc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Фоп: 46 : 41 : 35 : 28 : 20 : 10 : 0 : 350 : 341 : 332 : 325 : 319 : 314 : 309 : 306 : 303 :
Uоп:10.70 : 9.68 : 8.65 : 7.82 : 7.16 : 6.62 : 6.51 : 6.63 : 7.10 : 7.82 : 8.71 : 9.70 : 10.82 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

Ви : 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.023: 0.025: 0.025: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.015: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.011: 0.010:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

x= 3438:

Qc : 0.032:
Cc : 0.010:
Фоп: 300 :
Uоп:12.00 :

Ви : 0.011:
Ки : 6002 :
Ви : 0.009:
Ки : 6009 :
Ви : 0.005:



Ки : 6006 :

~~~~~

y= -611 : Y-строка 11 Стах= 0.059 долей ПДК (x= 702.0, z= 3.0; напр.ветра=351)

```

x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:
-----
Qc : 0.037: 0.040: 0.043: 0.047: 0.051: 0.055: 0.058: 0.059: 0.058: 0.056: 0.052: 0.048: 0.044: 0.040: 0.037: 0.033:
Cc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Фоп: 42 : 37 : 31 : 24 : 17 : 8 : 0 : 351 : 343 : 336 : 329 : 323 : 318 : 314 : 310 : 307 :
Уоп:12.00 :11.05 :10.06 : 9.22 : 8.69 : 8.26 : 8.19 : 8.28 : 8.66 : 9.28 :10.07 :11.04 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
Ви : 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.019: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010:
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~

```

x= 3438:

Qc : 0.030:

Cc : 0.009:

Фоп: 304 :

Уоп:12.00 :

~~~~~

Ви : 0.010:

Ки : 6002 :

Ви : 0.009:

Ки : 6009 :

Ви : 0.005:

Ки : 6006 :

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 398.0 м, Y= 1213.0 м, Z= 3.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7095767 доли ПДКмр |
|                                     | 0.2128730 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 32 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в%            | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|---------------------|--------|---------------|
| 1                           | 6002 | П   | 0.9200 | 0.5076911 | 71.55               | 71.55  | 0.551838219   |
| 2                           | 6001 | П   | 0.3550 | 0.1714953 | 24.17               | 95.72  | 0.483085454   |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.6791865 | 95.72               |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0303903 | 4.28 (8 источников) |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :144 Тайыншинский район СКО.

Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, пескок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                        |            |        |
|------------------------|------------|--------|
| Координаты центра : X= | 1006 м; Y= | 909    |
| Длина и ширина : L=    | 4864 м; B= | 3040 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 304 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 12.0(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(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-  | 0.054 | 0.062 | 0.079 | 0.102 | 0.134 | 0.159 | 0.152 | 0.124 | 0.094 | 0.071 | 0.057 | 0.048 | 0.043 | 0.040 | 0.037 | 0.035 | 0.032 |
| 2-  | 0.053 | 0.065 | 0.086 | 0.123 | 0.191 | 0.280 | 0.272 | 0.189 | 0.127 | 0.088 | 0.066 | 0.053 | 0.045 | 0.042 | 0.039 | 0.036 | 0.033 |
| 3-  | 0.053 | 0.066 | 0.089 | 0.140 | 0.249 | 0.449 | 0.340 | 0.226 | 0.171 | 0.111 | 0.077 | 0.058 | 0.048 | 0.044 | 0.040 | 0.037 | 0.034 |
| 4-  | 0.051 | 0.064 | 0.088 | 0.139 | 0.226 | 0.357 | 0.634 | 0.405 | 0.221 | 0.136 | 0.087 | 0.063 | 0.051 | 0.046 | 0.041 | 0.038 | 0.035 |
| 5-  | 0.049 | 0.060 | 0.081 | 0.122 | 0.193 | 0.341 | 0.710 | 0.572 | 0.257 | 0.145 | 0.091 | 0.066 | 0.053 | 0.047 | 0.042 | 0.038 | 0.035 |
| 6-С | 0.046 | 0.056 | 0.072 | 0.102 | 0.162 | 0.251 | 0.397 | 0.362 | 0.214 | 0.131 | 0.088 | 0.066 | 0.055 | 0.048 | 0.043 | 0.039 | 0.035 |
| 7-  | 0.044 | 0.051 | 0.064 | 0.084 | 0.118 | 0.163 | 0.201 | 0.195 | 0.150 | 0.109 | 0.081 | 0.065 | 0.055 | 0.048 | 0.043 | 0.039 | 0.035 |
| 8-  | 0.043 | 0.047 | 0.055 | 0.068 | 0.086 | 0.106 | 0.121 | 0.122 | 0.109 | 0.091 | 0.074 | 0.062 | 0.054 | 0.047 | 0.042 | 0.038 | 0.034 |
| 9-  | 0.041 | 0.045 | 0.049 | 0.057 | 0.067 | 0.077 | 0.085 | 0.089 | 0.085 | 0.076 | 0.067 | 0.058 | 0.051 | 0.046 | 0.041 | 0.037 | 0.033 |
| 10- | 0.039 | 0.043 | 0.046 | 0.051 | 0.057 | 0.063 | 0.068 | 0.071 | 0.069 | 0.065 | 0.059 | 0.053 | 0.048 | 0.043 | 0.039 | 0.035 | 0.032 |
| 11- | 0.037 | 0.040 | 0.043 | 0.047 | 0.051 | 0.055 | 0.058 | 0.059 | 0.058 | 0.056 | 0.052 | 0.048 | 0.044 | 0.040 | 0.037 | 0.033 | 0.030 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.7095767 долей ПДКмр



= 0.2128730 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 398.0 м  
 (Х-столбец 7, Y-строка 5) Ум = 1213.0 м  
 На высоте Z = 3.0 м  
 При опасном направлении ветра : 32 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :144 Тайыншинский район СКО.

Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09

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/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 18

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

| 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]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2082:  | 1795:  | 1808:  | 1504:  | 1507:  | 1220:  | 1217:  | 1217:  | 2084:  | 1208:  | 1808:  | 1504:  | 1200:  | 1495:  | 1504:  |
| x=   | 2691:  | 2693:  | 2693:  | 2695:  | 2695:  | 2698:  | 2715:  | 2735:  | 2889:  | 2907:  | 2997:  | 2999:  | 3080:  | 3082:  | 3082:  |
| Qc : | 0.040: | 0.042: | 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.038: | 0.041: | 0.038: | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.038: |
| Cc : | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |

|      |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|
| y=   | 1790:  | 1808:  | 2085:  |
| x=   | 3084:  | 3084:  | 3086:  |
| Qc : | 0.037: | 0.037: | 0.036: |
| Cc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: |

#### Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2698.0 м, Y= 1220.0 м, Z= 3.0 м

|                                     |     |                             |
|-------------------------------------|-----|-----------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0443923 доли ПДКмр        |
|                                     |     | 0.0133177 мг/м <sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 275 град.

и скорости ветра 9.83 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |     |        |           |          |                |               |       |  |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|----------------|---------------|-------|--|
| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %         | Коэф. влияния | b=C/M |  |
| 1                           | 6002 | П1  | 0.9200 | 0.0169337 | 38.15    | 38.15          | 0.018406158   |       |  |
| 2                           | 6009 | П1  | 1.6280 | 0.0096934 | 21.84    | 59.98          | 0.005954171   |       |  |
| 3                           | 6006 | П1  | 0.7670 | 0.0084944 | 19.13    | 79.12          | 0.011074889   |       |  |
| 4                           | 6001 | П1  | 0.3550 | 0.0058569 | 13.19    | 92.31          | 0.016498290   |       |  |
| 5                           | 6005 | П1  | 0.1480 | 0.0018529 | 4.17     | 96.48          | 0.012519762   |       |  |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0428313 | 96.48    |                |               |       |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0015610 | 3.52     | (5 источников) |               |       |  |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :144 Тайыншинский район СКО.

Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09

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/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 271

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 12.0(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

| 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]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1588:  | 1623:  | 1625:  | 1627:  | 1630:  | 1632:  | 1635:  | 1637:  | 1640:  | 1642:  | 1644:  | 1647:  | 1649:  | 1652:  | 1654:  |
| x=   | 14:    | 14:    | 15:    | 15:    | 15:    | 15:    | 15:    | 16:    | 16:    | 16:    | 17:    | 17:    | 18:    | 19:    | 20:    |
| Qc : | 0.313: | 0.324: | 0.325: | 0.326: | 0.327: | 0.328: | 0.330: | 0.331: | 0.333: | 0.334: | 0.336: | 0.338: | 0.339: | 0.342: | 0.343: |



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Сс : | 0.094: | 0.097: | 0.097: | 0.098: | 0.098: | 0.098: | 0.099: | 0.099: | 0.100: | 0.100: | 0.101: | 0.101: | 0.102: | 0.103: | 0.103: |
| Фоп: | 75 :   | 87 :   | 88 :   | 89 :   | 90 :   | 91 :   | 92 :   | 93 :   | 94 :   | 95 :   | 95 :   | 96 :   | 97 :   | 98 :   | 99 :   |
| Уоп: | 0.55 : | 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 : |
| Ви : | 0.230: | 0.217: | 0.215: | 0.212: | 0.211: | 0.208: | 0.206: | 0.203: | 0.201: | 0.197: | 0.200: | 0.198: | 0.194: | 0.192: | 0.189: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| Ви : | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.067: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.010: | 0.017: | 0.018: | 0.020: | 0.022: | 0.024: | 0.025: | 0.027: | 0.029: | 0.031: | 0.030: | 0.032: | 0.034: | 0.035: | 0.037: |
| Ки : | 6004 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1656:  | 1659:  | 1661:  | 1663:  | 1665:  | 1668:  | 1670:  | 1672:  | 1674:  | 1676:  | 1678:  | 1680:  | 1682:  | 1684:  | 1686:  |
| x=   | 20:    | 21:    | 22:    | 23:    | 24:    | 25:    | 26:    | 27:    | 29:    | 30:    | 31:    | 33:    | 34:    | 36:    | 37:    |
| Сс : | 0.345: | 0.347: | 0.349: | 0.351: | 0.352: | 0.355: | 0.356: | 0.358: | 0.360: | 0.362: | 0.364: | 0.366: | 0.368: | 0.370: | 0.372: |
| Сс : | 0.103: | 0.104: | 0.105: | 0.105: | 0.106: | 0.106: | 0.107: | 0.107: | 0.108: | 0.109: | 0.109: | 0.110: | 0.110: | 0.111: | 0.112: |
| Фоп: | 99 :   | 100 :  | 101 :  | 101 :  | 102 :  | 103 :  | 104 :  | 104 :  | 105 :  | 105 :  | 106 :  | 106 :  | 107 :  | 108 :  | 108 :  |
| 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 : |
| Ви : | 0.192: | 0.189: | 0.186: | 0.189: | 0.185: | 0.183: | 0.179: | 0.183: | 0.179: | 0.183: | 0.179: | 0.183: | 0.179: | 0.176: | 0.180: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| Ви : | 0.067: | 0.067: | 0.067: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.036: | 0.038: | 0.040: | 0.039: | 0.041: | 0.043: | 0.045: | 0.044: | 0.046: | 0.045: | 0.047: | 0.046: | 0.048: | 0.050: | 0.049: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1688:  | 1690:  | 1692:  | 1693:  | 1695:  | 1697:  | 1698:  | 1700:  | 1701:  | 1703:  | 1742:  | 1744:  | 1745:  | 1746:  | 1748:  |
| x=   | 39:    | 40:    | 42:    | 44:    | 46:    | 47:    | 49:    | 51:    | 53:    | 55:    | 109:   | 111:   | 113:   | 115:   | 117:   |
| Сс : | 0.374: | 0.376: | 0.378: | 0.379: | 0.381: | 0.383: | 0.385: | 0.387: | 0.388: | 0.390: | 0.436: | 0.438: | 0.440: | 0.441: | 0.443: |
| Сс : | 0.112: | 0.113: | 0.113: | 0.114: | 0.114: | 0.115: | 0.115: | 0.116: | 0.116: | 0.117: | 0.131: | 0.131: | 0.132: | 0.132: | 0.133: |
| Фоп: | 109 :  | 109 :  | 110 :  | 110 :  | 111 :  | 111 :  | 112 :  | 112 :  | 113 :  | 113 :  | 127 :  | 128 :  | 128 :  | 129 :  | 129 :  |
| 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 : |
| Ви : | 0.176: | 0.180: | 0.177: | 0.180: | 0.176: | 0.181: | 0.175: | 0.180: | 0.175: | 0.180: | 0.190: | 0.188: | 0.193: | 0.189: | 0.197: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| Ви : | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.073: | 0.073: | 0.085: | 0.087: | 0.086: | 0.088: | 0.087: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.052: | 0.051: | 0.053: | 0.053: | 0.055: | 0.055: | 0.057: | 0.056: | 0.059: | 0.058: | 0.071: | 0.072: | 0.071: | 0.073: | 0.072: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1749:  | 1797:  | 1798:  | 1799:  | 1800:  | 1801:  | 1802:  | 1803:  | 1804:  | 1805:  | 1805:  | 1806:  | 1807:  | 1807:  | 1808:  |
| x=   | 119:   | 204:   | 206:   | 208:   | 210:   | 213:   | 215:   | 217:   | 219:   | 222:   | 224:   | 226:   | 229:   | 231:   | 234:   |
| Сс : | 0.444: | 0.530: | 0.531: | 0.533: | 0.534: | 0.535: | 0.536: | 0.537: | 0.538: | 0.538: | 0.539: | 0.539: | 0.540: | 0.540: | 0.540: |
| Сс : | 0.133: | 0.159: | 0.159: | 0.160: | 0.160: | 0.161: | 0.161: | 0.161: | 0.161: | 0.162: | 0.162: | 0.162: | 0.162: | 0.162: | 0.162: |
| Фоп: | 130 :  | 150 :  | 150 :  | 151 :  | 151 :  | 152 :  | 152 :  | 153 :  | 154 :  | 154 :  | 155 :  | 155 :  | 156 :  | 157 :  | 157 :  |
| Уоп: | 0.50 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.58 : | 0.57 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.59 : | 0.58 : |
| Ви : | 0.193: | 0.270: | 0.273: | 0.274: | 0.277: | 0.276: | 0.277: | 0.277: | 0.277: | 0.280: | 0.279: | 0.280: | 0.280: | 0.279: | 0.280: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |
| Ви : | 0.090: | 0.116: | 0.116: | 0.116: | 0.115: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.116: | 0.116: | 0.116: | 0.116: | 0.117: | 0.116: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.074: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.090: | 0.090: | 0.090: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1808:  | 1809:  | 1809:  | 1809:  | 1809:  | 1809:  | 1815:  | 1815:  | 1815:  | 1815:  | 1814:  | 1814:  | 1814:  | 1814:  | 1814:  |
| x=   | 236:   | 238:   | 241:   | 243:   | 246:   | 248:   | 358:   | 361:   | 363:   | 397:   | 664:   | 666:   | 669:   | 671:   | 674:   |
| Сс : | 0.540: | 0.539: | 0.539: | 0.539: | 0.538: | 0.537: | 0.381: | 0.376: | 0.373: | 0.338: | 0.239: | 0.239: | 0.238: | 0.238: | 0.237: |
| Сс : | 0.162: | 0.162: | 0.162: | 0.162: | 0.161: | 0.161: | 0.114: | 0.113: | 0.112: | 0.101: | 0.072: | 0.072: | 0.071: | 0.071: | 0.071: |
| Фоп: | 158 :  | 158 :  | 159 :  | 160 :  | 160 :  | 161 :  | 192 :  | 194 :  | 194 :  | 213 :  | 206 :  | 207 :  | 207 :  | 207 :  | 208 :  |
| Уоп: | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.59 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.76 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.74 : |
| Ви : | 0.279: | 0.278: | 0.278: | 0.279: | 0.278: | 0.277: | 0.227: | 0.235: | 0.230: | 0.274: | 0.124: | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.120: |
| Ки : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.115: | 0.116: | 0.116: | 0.060: | 0.055: | 0.056: | 0.032: | 0.067: | 0.069: | 0.068: | 0.068: | 0.069: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6005 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви : | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.090: | 0.091: | 0.091: | 0.053: | 0.046: | 0.047: | 0.014: | 0.041: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.039: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6006 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1813:  | 1813:  | 1813:  | 1812:  | 1812:  | 1811:  | 1810:  | 1810:  | 1809:  | 1808:  | 1807:  | 1751:  | 1750:  | 1749:  | 1748:  |
| x=   | 676:   | 678:   | 681:   | 683:   | 686:   | 688:   | 690:   | 693:   | 695:   | 697:   | 700:   | 850:   | 852:   | 854:   | 856:   |
| Сс : | 0.237: | 0.236: | 0.236: | 0.235: | 0.235: | 0.235: | 0.234: | 0.234: | 0.233: | 0.233: | 0.233: | 0.212: | 0.211: | 0.211: | 0.211: |
| Сс : | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: |
| Фоп: | 208 :  | 208 :  | 208 :  | 208 :  | 209 :  | 209 :  | 209 :  | 209 :  | 210 :  | 210 :  | 210 :  | 235 :  | 235 :  | 234 :  | 235 :  |
| Уоп: | 0.74 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.76 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.75 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.56 : | 0.55 : |
| Ви : | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.122: | 0.120: | 0.120: | 0.121: | 0.121: | 0.119: | 0.120: | 0.120: | 0.079: | 0.080: | 0.084: | 0.081: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.069: | 0.068: | 0.067: | 0.066: | 0.068: | 0.067: | 0.066: | 0.065: | 0.067: | 0.066: | 0.065: | 0.061: | 0.061: | 0.062: | 0.061: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви : | 0.039: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.039: | 0.039: | 0.040: | 0.040: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.035: | 0.035: | 0.029: | 0.033: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : | 6009 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1747:  | 1746:  | 1745:  | 1743:  | 1742:  | 1741:  | 1739:  | 1738:  | 1736:  | 1735:  | 1733:  | 1732:  | 1730:  | 1728:  | 1726:  |
| x=   | 859:   | 861:   | 863:   | 865:   | 867:   | 869:   | 871:   | 873:   | 875:   | 877:   | 879:   | 881:   | 883:   | 884:   | 886:   |
| Сс : | 0.211: | 0.211: | 0.210: | 0.210: | 0.210: | 0.210: | 0.210: | 0.210: | 0.210: | 0.210: | 0.210: | 0.210: | 0.210: | 0.210: | 0.210: |
| Сс : | 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: | 236 :  | 236 :  | 236 :  | 236 :  | 236 :  | 236 :  | 236 :  | 236 :  | 237 :  | 237 :  | 237 :  | 238 :  | 238 :  | 238 :  | 238 :  |
| Уоп: | 0.54 : | 0.54 : | 0.55 : | 0.54 : | 0.55 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.55 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.55 : | 0.55 : | 0.56 : | 0.56 : |
| Ви : | 0.078: | 0.079: | 0.079: | 0.080: | 0.081: | 0.081: | 0.082: | 0.083: | 0.080: | 0.081: | 0.082: | 0.079: | 0.080: | 0.081: | 0.082: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |
| Ви : | 0.061: | 0.060: | 0.061: | 0.060: | 0.060: | 0.061: | 0.061: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.059: | 0.060: | 0.060: |





|       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Ки :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  |
| Ви :  | 0.037 : | 0.036 : | 0.035 : | 0.034 : | 0.033 : | 0.032 : | 0.031 : | 0.030 : | 0.034 : | 0.033 : | 0.032 : | 0.035 : | 0.035 : | 0.033 : | 0.032 : |
| Ки :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  |
|       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=    | 1725:   | 1723:   | 1721:   | 1719:   | 1717:   | 1715:   | 1713:   | 1711:   | 1709:   | 1707:   | 1705:   | 1702:   | 1700:   | 1698:   | 1696:   |
| x=    | 888:    | 889:    | 891:    | 893:    | 894:    | 895:    | 897:    | 898:    | 899:    | 901:    | 902:    | 903:    | 904:    | 905:    | 906:    |
| Qc :  | 0.210 : | 0.210 : | 0.210 : | 0.210 : | 0.210 : | 0.210 : | 0.210 : | 0.210 : | 0.211 : | 0.211 : | 0.211 : | 0.211 : | 0.211 : | 0.212 : | 0.212 : |
| Сс :  | 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 : | 0.064 : | 0.064 : |
| Фоп : | 239 :   | 238 :   | 237 :   | 239 :   | 238 :   | 239 :   | 239 :   | 239 :   | 239 :   | 240 :   | 240 :   | 239 :   | 240 :   | 240 :   | 240 :   |
| Уоп : | 0.55 :  | 0.57 :  | 0.58 :  | 0.56 :  | 0.58 :  | 0.57 :  | 0.57 :  | 0.58 :  | 0.58 :  | 0.57 :  | 0.57 :  | 0.59 :  | 0.58 :  | 0.59 :  | 0.58 :  |
| Ви :  | 0.079 : | 0.083 : | 0.087 : | 0.082 : | 0.086 : | 0.083 : | 0.084 : | 0.085 : | 0.086 : | 0.083 : | 0.084 : | 0.089 : | 0.086 : | 0.087 : | 0.088 : |
| Ки :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  |
| Ви :  | 0.059 : | 0.060 : | 0.060 : | 0.059 : | 0.060 : | 0.060 : | 0.060 : | 0.060 : | 0.060 : | 0.060 : | 0.060 : | 0.060 : | 0.060 : | 0.060 : | 0.060 : |
| Ки :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  |
| Ви :  | 0.036 : | 0.030 : | 0.027 : | 0.033 : | 0.027 : | 0.031 : | 0.030 : | 0.028 : | 0.028 : | 0.031 : | 0.030 : | 0.028 : | 0.028 : | 0.027 : | 0.027 : |
| Ки :  | 6009 :  | 6009 :  | 6001 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6001 :  | 6009 :  | 6001 :  | 6001 :  |
|       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=    | 1693:   | 1691:   | 1689:   | 1687:   | 1684:   | 1682:   | 1679:   | 1677:   | 1675:   | 1672:   | 1670:   | 1667:   | 1665:   | 1662:   | 1660:   |
| x=    | 907:    | 908:    | 909:    | 909:    | 910:    | 911:    | 911:    | 912:    | 912:    | 913:    | 913:    | 913:    | 913:    | 914:    | 914:    |
| Qc :  | 0.212 : | 0.213 : | 0.213 : | 0.213 : | 0.214 : | 0.214 : | 0.215 : | 0.215 : | 0.215 : | 0.216 : | 0.216 : | 0.217 : | 0.217 : | 0.218 : | 0.218 : |
| Сс :  | 0.064 : | 0.064 : | 0.064 : | 0.064 : | 0.064 : | 0.064 : | 0.064 : | 0.064 : | 0.065 : | 0.065 : | 0.065 : | 0.065 : | 0.065 : | 0.065 : | 0.066 : |
| Фоп : | 240 :   | 240 :   | 240 :   | 241 :   | 241 :   | 241 :   | 241 :   | 241 :   | 241 :   | 241 :   | 241 :   | 241 :   | 242 :   | 242 :   | 242 :   |
| Уоп : | 0.59 :  | 0.59 :  | 0.60 :  | 0.58 :  | 0.59 :  | 0.59 :  | 0.59 :  | 0.60 :  | 0.60 :  | 0.60 :  | 0.61 :  | 0.61 :  | 0.60 :  | 0.60 :  | 0.61 :  |
| Ви :  | 0.089 : | 0.090 : | 0.091 : | 0.088 : | 0.090 : | 0.091 : | 0.092 : | 0.093 : | 0.094 : | 0.095 : | 0.096 : | 0.097 : | 0.095 : | 0.096 : | 0.097 : |
| Ки :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  |
| Ви :  | 0.060 : | 0.060 : | 0.060 : | 0.060 : | 0.060 : | 0.060 : | 0.060 : | 0.060 : | 0.060 : | 0.060 : | 0.060 : | 0.060 : | 0.061 : | 0.061 : | 0.061 : |
| Ки :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  |
| Ви :  | 0.028 : | 0.028 : | 0.028 : | 0.027 : | 0.028 : | 0.028 : | 0.028 : | 0.029 : | 0.029 : | 0.030 : | 0.030 : | 0.030 : | 0.029 : | 0.030 : | 0.030 : |
| Ки :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  |
|       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=    | 1658:   | 1592:   | 1590:   | 1587:   | 1585:   | 1582:   | 1580:   | 1577:   | 1575:   | 1573:   | 1570:   | 1568:   | 1565:   | 1563:   | 1561:   |
| x=    | 914:    | 914:    | 914:    | 914:    | 913:    | 913:    | 913:    | 913:    | 912:    | 912:    | 911:    | 911:    | 910:    | 909:    | 909:    |
| Qc :  | 0.219 : | 0.237 : | 0.237 : | 0.238 : | 0.239 : | 0.240 : | 0.240 : | 0.241 : | 0.242 : | 0.243 : | 0.244 : | 0.245 : | 0.246 : | 0.247 : | 0.248 : |
| Сс :  | 0.066 : | 0.071 : | 0.071 : | 0.071 : | 0.072 : | 0.072 : | 0.072 : | 0.072 : | 0.073 : | 0.073 : | 0.073 : | 0.073 : | 0.074 : | 0.074 : | 0.074 : |
| Фоп : | 242 :   | 245 :   | 246 :   | 246 :   | 246 :   | 246 :   | 246 :   | 247 :   | 247 :   | 247 :   | 247 :   | 247 :   | 247 :   | 247 :   | 248 :   |
| Уоп : | 0.61 :  | 0.66 :  | 0.64 :  | 0.65 :  | 0.65 :  | 0.65 :  | 0.66 :  | 0.65 :  | 0.65 :  | 0.65 :  | 0.65 :  | 0.66 :  | 0.66 :  | 0.66 :  | 0.65 :  |
| Ви :  | 0.098 : | 0.118 : | 0.116 : | 0.118 : | 0.119 : | 0.120 : | 0.121 : | 0.120 : | 0.121 : | 0.121 : | 0.123 : | 0.124 : | 0.126 : | 0.127 : | 0.125 : |
| Ки :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  |
| Ви :  | 0.061 : | 0.061 : | 0.062 : | 0.062 : | 0.062 : | 0.062 : | 0.061 : | 0.063 : | 0.063 : | 0.062 : | 0.062 : | 0.062 : | 0.062 : | 0.062 : | 0.063 : |
| Ки :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  |
| Ви :  | 0.030 : | 0.037 : | 0.036 : | 0.037 : | 0.037 : | 0.038 : | 0.038 : | 0.037 : | 0.038 : | 0.038 : | 0.039 : | 0.039 : | 0.040 : | 0.040 : | 0.039 : |
| Ки :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  |
|       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=    | 1558:   | 1556:   | 1554:   | 1552:   | 1549:   | 1547:   | 1545:   | 1543:   | 1541:   | 1539:   | 1537:   | 1535:   | 1533:   | 1531:   | 1529:   |
| x=    | 908:    | 907:    | 906:    | 905:    | 904:    | 903:    | 902:    | 901:    | 899:    | 898:    | 897:    | 895:    | 894:    | 893:    | 891:    |
| Qc :  | 0.249 : | 0.250 : | 0.251 : | 0.252 : | 0.254 : | 0.255 : | 0.256 : | 0.257 : | 0.258 : | 0.259 : | 0.261 : | 0.262 : | 0.263 : | 0.264 : | 0.266 : |
| Сс :  | 0.075 : | 0.075 : | 0.075 : | 0.076 : | 0.076 : | 0.076 : | 0.077 : | 0.077 : | 0.077 : | 0.078 : | 0.078 : | 0.079 : | 0.079 : | 0.079 : | 0.080 : |
| Фоп : | 248 :   | 248 :   | 248 :   | 248 :   | 248 :   | 248 :   | 248 :   | 249 :   | 249 :   | 249 :   | 249 :   | 249 :   | 249 :   | 249 :   | 249 :   |
| Уоп : | 0.65 :  | 0.66 :  | 0.66 :  | 0.66 :  | 0.66 :  | 0.67 :  | 0.67 :  | 0.65 :  | 0.66 :  | 0.66 :  | 0.66 :  | 0.66 :  | 0.66 :  | 0.67 :  | 0.67 :  |
| Ви :  | 0.126 : | 0.128 : | 0.129 : | 0.130 : | 0.131 : | 0.133 : | 0.134 : | 0.132 : | 0.134 : | 0.135 : | 0.136 : | 0.138 : | 0.139 : | 0.140 : | 0.142 : |
| Ки :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  |
| Ви :  | 0.063 : | 0.063 : | 0.063 : | 0.062 : | 0.062 : | 0.062 : | 0.062 : | 0.064 : | 0.064 : | 0.064 : | 0.063 : | 0.063 : | 0.063 : | 0.063 : | 0.063 : |
| Ки :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  |
| Ви :  | 0.040 : | 0.040 : | 0.041 : | 0.041 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.041 : | 0.042 : | 0.042 : | 0.043 : | 0.043 : | 0.044 : | 0.044 : | 0.045 : |
| Ки :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  |
|       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=    | 1527:   | 1525:   | 1523:   | 1521:   | 1356:   | 1190:   | 1188:   | 1186:   | 1185:   | 1183:   | 1182:   | 1180:   | 1179:   | 1177:   | 1176:   |
| x=    | 889:    | 888:    | 886:    | 884:    | 715:    | 546:    | 544:    | 542:    | 540:    | 538:    | 536:    | 534:    | 532:    | 530:    | 528:    |
| Qc :  | 0.268 : | 0.269 : | 0.271 : | 0.272 : | 0.495 : | 0.913 : | 0.915 : | 0.918 : | 0.920 : | 0.921 : | 0.924 : | 0.925 : | 0.927 : | 0.926 : | 0.927 : |
| Сс :  | 0.080 : | 0.081 : | 0.081 : | 0.082 : | 0.148 : | 0.274 : | 0.275 : | 0.275 : | 0.276 : | 0.276 : | 0.277 : | 0.277 : | 0.278 : | 0.278 : | 0.278 : |
| Фоп : | 249 :   | 249 :   | 249 :   | 249 :   | 264 :   | 325 :   | 326 :   | 327 :   | 328 :   | 329 :   | 329 :   | 330 :   | 331 :   | 332 :   | 332 :   |
| Уоп : | 0.67 :  | 0.67 :  | 0.67 :  | 0.67 :  | 0.59 :  | 0.57 :  | 0.59 :  | 0.57 :  | 0.56 :  | 0.59 :  | 0.59 :  | 0.58 :  | 0.58 :  | 0.57 :  | 0.57 :  |
| Ви :  | 0.143 : | 0.144 : | 0.146 : | 0.147 : | 0.319 : | 0.461 : | 0.460 : | 0.459 : | 0.460 : | 0.459 : | 0.456 : | 0.455 : | 0.455 : | 0.454 : | 0.450 : |
| Ки :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  |
| Ви :  | 0.063 : | 0.063 : | 0.063 : | 0.063 : | 0.094 : | 0.169 : | 0.169 : | 0.173 : | 0.174 : | 0.174 : | 0.179 : | 0.182 : | 0.182 : | 0.184 : | 0.189 : |
| Ки :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  |
| Ви :  | 0.045 : | 0.046 : | 0.046 : | 0.047 : | 0.064 : | 0.126 : | 0.127 : | 0.127 : | 0.127 : | 0.127 : | 0.127 : | 0.127 : | 0.127 : | 0.127 : | 0.127 : |
| Ки :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6006 :  | 6009 :  | 6009 :  | 6009 :  |
|       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| y=    | 1175:   | 1173:   | 1172:   | 1171:   | 1170:   | 1169:   | 1168:   | 1167:   | 1166:   | 1165:   | 1165:   | 1164:   | 1163:   | 1163:   | 1162:   |
| x=    | 526:    | 524:    | 522:    | 520:    | 518:    | 515:    | 513:    | 511:    | 509:    | 506:    | 504:    | 502:    | 499:    | 497:    | 494:    |
| Qc :  | 0.929 : | 0.927 : | 0.928 : | 0.928 : | 0.928 : | 0.928 : | 0.928 : | 0.926 : | 0.925 : | 0.924 : | 0.925 : | 0.922 : | 0.920 : | 0.919 : | 0.916 : |
| Сс :  | 0.279 : | 0.278 : | 0.278 : | 0.278 : | 0.278 : | 0.279 : | 0.278 : | 0.278 : | 0.278 : | 0.277 : | 0.277 : | 0.277 : | 0.276 : | 0.276 : | 0.275 : |
| Фоп : | 333 :   | 334 :   | 335 :   | 335 :   | 336 :   | 337 :   | 338 :   | 339 :   | 339 :   | 340 :   | 341 :   | 342 :   | 343 :   | 343 :   | 344 :   |
| Уоп : | 0.59 :  | 0.59 :  | 0.59 :  | 0.59 :  | 0.59 :  | 0.59 :  | 0.59 :  | 0.59 :  | 0.59 :  | 0.57 :  | 0.58 :  | 0.58 :  | 0.59 :  | 0.59 :  | 0.56 :  |
| Ви :  | 0.451 : | 0.450 : | 0.450 : | 0.446 : | 0.447 : | 0.446 : | 0.447 : | 0.448 : | 0.443 : | 0.443 : | 0.445 : | 0.446 : | 0.445 : | 0.441 : | 0.440 : |
| Ки :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  |
| Ви :  | 0.188 : | 0.189 : | 0.189 : | 0.193 : | 0.193 : | 0.195 : | 0.195 : | 0.195 : | 0.198 : | 0.200 : | 0.200 : | 0.200 : | 0.200 : | 0.202 : | 0.203 : |
| Ки :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  |
| Ви :  | 0.128 : | 0.128 : | 0.128 : | 0.128 : | 0.128 : | 0.128 : | 0.128 : | 0.127 : | 0.127 : | 0.126 : | 0.125 : | 0.124 : | 0.123 : | 0.124 : | 0.122 : |
| Ки :  | 6009 :  | 6009 :  | 60      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 492:   | 490:   | 487:   | 485:   | 482:   | 480:   | 477:   | 475:   | 446:   | 443:   | 441:   | 438:   | 436:   | 433:   | 431:   |
| Qc : | 0.916: | 0.912: | 0.909: | 0.909: | 0.905: | 0.904: | 0.898: | 0.895: | 0.837: | 0.830: | 0.826: | 0.818: | 0.813: | 0.804: | 0.799: |
| Cc : | 0.275: | 0.274: | 0.273: | 0.273: | 0.271: | 0.271: | 0.269: | 0.269: | 0.251: | 0.249: | 0.248: | 0.245: | 0.244: | 0.241: | 0.240: |
| Фоп: | 345 :  | 346 :  | 347 :  | 347 :  | 348 :  | 349 :  | 350 :  | 351 :  | 1 :    | 2 :    | 3 :    | 4 :    | 5 :    | 6 :    | 6 :    |
| Уоп: | 0.57 : | 0.57 : | 0.55 : | 0.57 : | 0.54 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.52 : | 0.52 : | 0.52 : | 0.52 : | 0.52 : |
| Ви : | 0.443: | 0.443: | 0.444: | 0.440: | 0.440: | 0.443: | 0.441: | 0.443: | 0.441: | 0.440: | 0.442: | 0.441: | 0.442: | 0.441: | 0.437: |
| Ки : | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  |
| Ви : | 0.203: | 0.203: | 0.203: | 0.203: | 0.204: | 0.204: | 0.203: | 0.203: | 0.193: | 0.191: | 0.191: | 0.189: | 0.189: | 0.187: | 0.183: |
| Ки : | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  |
| Ви : | 0.121: | 0.119: | 0.119: | 0.120: | 0.119: | 0.118: | 0.117: | 0.115: | 0.103: | 0.101: | 0.099: | 0.098: | 0.096: | 0.094: | 0.096: |
| Ки : | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  |
| y=   | 1162:  | 1162:  | 1163:  | 1163:  | 1164:  | 1165:  | 1165:  | 1166:  | 1167:  | 1168:  | 1169:  | 1170:  | 1171:  | 1246:  | 1321:  |
| x=   | 428:   | 426:   | 424:   | 421:   | 419:   | 417:   | 414:   | 412:   | 410:   | 407:   | 405:   | 403:   | 401:   | 255:   | 109:   |
| Qc : | 0.792: | 0.787: | 0.782: | 0.774: | 0.769: | 0.764: | 0.756: | 0.751: | 0.746: | 0.739: | 0.734: | 0.729: | 0.724: | 0.515: | 0.374: |
| Cc : | 0.238: | 0.236: | 0.235: | 0.232: | 0.231: | 0.229: | 0.227: | 0.225: | 0.224: | 0.222: | 0.220: | 0.219: | 0.217: | 0.154: | 0.112: |
| Фоп: | 8 :    | 8 :    | 9 :    | 10 :   | 11 :   | 12 :   | 13 :   | 14 :   | 15 :   | 16 :   | 17 :   | 18 :   | 19 :   | 71 :   | 87 :   |
| Уоп: | 0.51 : | 0.51 : | 0.51 : | 0.51 : | 0.51 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.56 : | 0.62 : |
| Ви : | 0.441: | 0.437: | 0.439: | 0.438: | 0.440: | 0.440: | 0.439: | 0.440: | 0.442: | 0.442: | 0.443: | 0.444: | 0.445: | 0.366: | 0.220: |
| Ки : | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  |
| Ви : | 0.185: | 0.181: | 0.180: | 0.178: | 0.178: | 0.178: | 0.175: | 0.175: | 0.175: | 0.172: | 0.171: | 0.171: | 0.171: | 0.123: | 0.072: |
| Ки : | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6006:  |
| Ви : | 0.091: | 0.093: | 0.090: | 0.089: | 0.086: | 0.084: | 0.083: | 0.080: | 0.078: | 0.076: | 0.074: | 0.071: | 0.069: | 0.016: | 0.071: |
| Ки : | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6001:  |
| y=   | 1322:  | 1324:  | 1325:  | 1326:  | 1327:  | 1329:  | 1330:  | 1332:  | 1333:  | 1335:  | 1336:  | 1338:  | 1340:  | 1342:  | 1343:  |
| x=   | 107:   | 105:   | 103:   | 101:   | 99:    | 97:    | 95:    | 93:    | 91:    | 89:    | 87:    | 85:    | 84:    | 82:    | 80:    |
| Qc : | 0.373: | 0.371: | 0.370: | 0.368: | 0.366: | 0.365: | 0.363: | 0.362: | 0.360: | 0.359: | 0.357: | 0.356: | 0.355: | 0.354: | 0.352: |
| Cc : | 0.112: | 0.111: | 0.111: | 0.110: | 0.110: | 0.109: | 0.109: | 0.109: | 0.108: | 0.108: | 0.107: | 0.107: | 0.107: | 0.106: | 0.106: |
| Фоп: | 87 :   | 87 :   | 87 :   | 87 :   | 87 :   | 88 :   | 88 :   | 88 :   | 88 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 89 :   | 90 :   | 90 :   |
| Уоп: | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.63 : | 0.64 : |
| Ви : | 0.218: | 0.216: | 0.214: | 0.212: | 0.210: | 0.210: | 0.209: | 0.207: | 0.205: | 0.205: | 0.203: | 0.201: | 0.199: | 0.199: | 0.198: |
| Ки : | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  |
| Ви : | 0.072: | 0.074: | 0.076: | 0.077: | 0.078: | 0.075: | 0.075: | 0.077: | 0.078: | 0.075: | 0.076: | 0.078: | 0.080: | 0.077: | 0.077: |
| Ки : | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  |
| Ви : | 0.070: | 0.069: | 0.068: | 0.067: | 0.066: | 0.067: | 0.067: | 0.065: | 0.065: | 0.066: | 0.065: | 0.064: | 0.063: | 0.064: | 0.064: |
| Ки : | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  |
| y=   | 1345:  | 1347:  | 1349:  | 1351:  | 1353:  | 1355:  | 1357:  | 1359:  | 1361:  | 1363:  | 1366:  | 1368:  | 1370:  | 1372:  | 1375:  |
| x=   | 79:    | 77:    | 75:    | 74:    | 73:    | 71:    | 70:    | 69:    | 67:    | 66:    | 65:    | 64:    | 63:    | 62:    | 61:    |
| Qc : | 0.352: | 0.350: | 0.349: | 0.348: | 0.347: | 0.346: | 0.345: | 0.345: | 0.343: | 0.343: | 0.342: | 0.341: | 0.341: | 0.340: | 0.340: |
| Cc : | 0.105: | 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: |
| Фоп: | 90 :   | 90 :   | 90 :   | 91 :   | 91 :   | 91 :   | 92 :   | 92 :   | 92 :   | 92 :   | 93 :   | 93 :   | 93 :   | 94 :   | 94 :   |
| Уоп: | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.64 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.64 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : |
| Ви : | 0.197: | 0.195: | 0.193: | 0.193: | 0.192: | 0.190: | 0.191: | 0.190: | 0.187: | 0.186: | 0.187: | 0.186: | 0.184: | 0.185: | 0.183: |
| Ки : | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  |
| Ви : | 0.079: | 0.080: | 0.082: | 0.079: | 0.081: | 0.082: | 0.079: | 0.080: | 0.082: | 0.083: | 0.081: | 0.083: | 0.084: | 0.081: | 0.083: |
| Ки : | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  |
| Ви : | 0.063: | 0.062: | 0.061: | 0.062: | 0.061: | 0.060: | 0.062: | 0.061: | 0.060: | 0.059: | 0.060: | 0.059: | 0.058: | 0.060: | 0.059: |
| Ки : | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  |
| y=   | 1377:  | 1379:  | 1382:  | 1384:  | 1386:  | 1389:  | 1566:  | 1568:  | 1571:  | 1573:  | 1576:  | 1578:  | 1580:  | 1583:  | 1585:  |
| x=   | 60:    | 59:    | 59:    | 58:    | 57:    | 57:    | 17:    | 16:    | 16:    | 16:    | 15:    | 15:    | 15:    | 15:    | 15:    |
| Qc : | 0.339: | 0.338: | 0.339: | 0.338: | 0.337: | 0.337: | 0.310: | 0.309: | 0.310: | 0.311: | 0.311: | 0.311: | 0.312: | 0.313: | 0.313: |
| Cc : | 0.102: | 0.101: | 0.102: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.094: | 0.094: | 0.094: |
| Фоп: | 94 :   | 94 :   | 95 :   | 95 :   | 95 :   | 95 :   | 69 :   | 70 :   | 70 :   | 71 :   | 72 :   | 72 :   | 72 :   | 74 :   | 74 :   |
| Уоп: | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.66 : | 0.58 : | 0.59 : | 0.58 : | 0.56 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.56 : | 0.55 : |
| Ви : | 0.182: | 0.180: | 0.181: | 0.180: | 0.179: | 0.180: | 0.230: | 0.229: | 0.230: | 0.230: | 0.230: | 0.230: | 0.231: | 0.230: | 0.230: |
| Ки : | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6002:  | 6009:  | 6009:  | 6009:  | 6009:  | 6009:  | 6009:  | 6009:  | 6009:  | 6009:  |
| Ви : | 0.085: | 0.086: | 0.084: | 0.085: | 0.086: | 0.084: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: |
| Ки : | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  | 6005:  |
| Ви : | 0.058: | 0.057: | 0.058: | 0.057: | 0.057: | 0.058: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Ки : | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6004:  | 6004:  | 6004:  | 6004:  | 6004:  | 6004:  | 6004:  | 6004:  | 6004:  |
| y=   | 1588:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | 14:    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.313: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc : | 0.094: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп: | 75 :   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Уоп: | 0.55 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви : | 0.230: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки : | 6009:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви : | 0.066: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки : | 6005:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви : | 0.010: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки : | 6004:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 526.0 м, Y= 1175.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.9285828 доли ПДКмр  
0.2785748 мг/м3

Достигается при опасном направлении 333 град.  
и скорости ветра 0.59 м/с



Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |      |        |           |          |                |               |       |      |
|-----------------------------|------|------|--------|-----------|----------|----------------|---------------|-------|------|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %         | Коэф. влияния | b=C/M |      |
| Ист.                        | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.      | Ист.     | Ист.           | Ист.          | Ист.  | Ист. |
| 1                           | 6002 | П1   | 0.9200 | 0.4510049 | 48.57    | 48.57          | 0.490222663   |       |      |
| 2                           | 6001 | П1   | 0.3550 | 0.1879351 | 20.24    | 68.81          | 0.529394805   |       |      |
| 3                           | 6009 | П1   | 1.6280 | 0.1281743 | 13.80    | 82.61          | 0.078731127   |       |      |
| 4                           | 6006 | П1   | 0.7670 | 0.1262380 | 13.59    | 96.21          | 0.164586708   |       |      |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.8933523 | 96.21    |                |               |       |      |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0352305 | 3.79     | (6 источников) |               |       |      |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :144 Тайыншинский район СКО.

Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09

Группа суммации :6007=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  | H    | 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.      |
| Примесь 0301----- |      |      |      |      |      |      |        |         |       |       |      |      |      |      |           |
| 6015              | П1   | 30.0 |      |      |      | 0.0  | 423.21 | 1570.95 | 50.50 | 50.50 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.3212500 |
| Примесь 0330----- |      |      |      |      |      |      |        |         |       |       |      |      |      |      |           |
| 6015              | П1   | 30.0 |      |      |      | 0.0  | 423.21 | 1570.95 | 50.50 | 50.50 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0530720 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :144 Тайыншинский район СКО.

Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=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 $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmp/ПДКp$                                                      |      |          |      |          |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|------|----------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |      |          |      |          |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Источники Их расчетные параметры                                                                                                                                                |      |          |      |          |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Номер                                                                                                                                                                           | Код  | Ист.     | Ист. | Ист.     | Ист. | Ист.  | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| п/п                                                                                                                                                                             | Ист. | Ист.     | Ист. | Ист.     | Ист. | Ист.  | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| 1                                                                                                                                                                               | 6015 | 1.712394 | П1   | 0.110220 | 0.50 | 171.0 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Суммарный $Mq = 1.712394$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                     |      |          |      |          |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Сумма $Cm$ по всем источникам = 0.110220 долей ПДК                                                                                                                              |      |          |      |          |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                              |      |          |      |          |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :144 Тайыншинский район СКО.

Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=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 : 4864x3040 с шагом 304

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) 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 :144 Тайыншинский район СКО.

Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09

Группа суммации :6007=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  $X = 1006$ ,  $Y = 909$

размеры: длина (по X) = 4864, ширина (по Y) = 3040, шаг сетки = 304

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 12.0 (Uмр) м/с

Заказан расчет на высоте  $Z = 3$  метров

| Расшифровка обозначений                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -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 $C_{max} < 0.05$ ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



```
y= 2429 : Y-строка 1 Стах= 0.033 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра=178)

x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:

Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.024: 0.030: 0.033: 0.031: 0.025: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

x= 3438:

Qc : 0.005:

y= 2125 : Y-строка 2 Стах= 0.056 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра=177)

x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:

Qc : 0.010: 0.012: 0.016: 0.023: 0.034: 0.047: 0.056: 0.049: 0.036: 0.025: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 107 : 110 : 114 : 121 : 131 : 149 : 177 : 207 : 226 : 238 : 245 : 250 : 253 : 255 : 257 : 258 :
Уоп: 3.23 : 1.74 : 1.15 : 0.96 : 0.83 : 0.73 : 0.69 : 0.71 : 0.81 : 0.93 : 1.11 : 1.55 : 3.03 : 4.22 : 5.32 : 6.41 :

x= 3438:

Qc : 0.005:
Фоп: 260 :
Уоп: 7.41 :

y= 1821 : Y-строка 3 Стах= 0.097 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра=174)

x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:

Qc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.028: 0.044: 0.073: 0.097: 0.078: 0.048: 0.030: 0.020: 0.014: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 98 : 99 : 101 : 105 : 112 : 127 : 174 : 228 : 247 : 254 : 258 : 261 : 262 : 263 : 264 : 265 :
Уоп: 2.95 : 1.46 : 1.08 : 0.89 : 0.75 : 0.62 : 0.56 : 0.60 : 0.73 : 0.87 : 1.04 : 1.35 : 2.72 : 4.00 : 5.17 : 6.23 :

x= 3438:

Qc : 0.005:
Фоп: 265 :
Уоп: 7.28 :

y= 1517 : Y-строка 4 Стах= 0.092 долей ПДК (x= 702.0, z= 3.0; напр.ветра=281)

x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:

Qc : 0.010: 0.013: 0.019: 0.029: 0.048: 0.084: 0.076: 0.092: 0.053: 0.031: 0.020: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 85 : 81 : 25 : 281 : 275 : 273 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 :
Уоп: 2.87 : 1.40 : 1.05 : 0.87 : 0.73 : 0.59 : 0.50 : 0.59 : 0.70 : 0.85 : 1.02 : 1.30 : 2.63 : 3.92 : 5.12 : 6.19 :

x= 3438:

Qc : 0.005:
Фоп: 271 :
Уоп: 7.25 :

y= 1213 : Y-строка 5 Стах= 0.080 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 4)

x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:

Qc : 0.010: 0.013: 0.018: 0.026: 0.041: 0.063: 0.080: 0.067: 0.044: 0.028: 0.019: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 79 : 77 : 74 : 69 : 61 : 43 : 4 : 322 : 302 : 292 : 287 : 283 : 281 : 280 : 278 : 278 :
Уоп: 3.04 : 1.52 : 1.09 : 0.91 : 0.77 : 0.66 : 0.60 : 0.64 : 0.75 : 0.88 : 1.05 : 1.40 : 2.80 : 4.05 : 5.21 : 6.28 :

x= 3438:

Qc : 0.005:
Фоп: 277 :
Уоп: 7.32 :

y= 909 : Y-строка 6 Стах= 0.046 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 2)

x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:

Qc : 0.009: 0.012: 0.016: 0.021: 0.030: 0.040: 0.046: 0.041: 0.032: 0.023: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:

x= 3438:

Qc : 0.005:

y= 605 : Y-строка 7 Стах= 0.028 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:

Qc : 0.009: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.026: 0.028: 0.026: 0.022: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:

x= 3438:

Qc : 0.005:

y= 301 : Y-строка 8 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:

Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:

x= 3438:

```



Qc : 0.005:

```

y= -3 : Y-строка 9 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:

Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:

x= 3438:

Qc : 0.005:

```

```

y= -307 : Y-строка 10 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:

x= 3438:

Qc : 0.005:

```

```

y= -611 : Y-строка 11 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:

Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005:

x= 3438:

Qc : 0.004:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 398.0 м, Y= 1821.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0965703 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 174 град.  
и скорости ветра 0.56 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%     | Сум. % | Коэф. влияния |
| -----             | ----- | ----- | М- (Mq) | -----     | С (доли ПДК) | -----  | Б-С/М         |
| 1                 | 6015  | П1    | 1.7124  | 0.0965703 | 100.00       | 100.00 | 0.056395032   |
| В сумме =         |       |       |         | 0.0965703 | 100.00       |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 144 Тайыншинский район СКО.

Объект : 0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.

Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09

Группа суммации : 6007=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= 1006 м; Y= 909 |
| Длина и ширина : L= 4864 м; B= 3040 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 304 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 12.0 (Uмр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(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-  | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.024 | 0.030 | 0.033 | 0.031 | 0.025 | 0.019 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| 2-  | 0.010 | 0.012 | 0.016 | 0.023 | 0.034 | 0.047 | 0.056 | 0.049 | 0.036 | 0.025 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| 3-  | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.028 | 0.044 | 0.073 | 0.097 | 0.078 | 0.048 | 0.030 | 0.020 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| 4-  | 0.010 | 0.013 | 0.019 | 0.029 | 0.048 | 0.084 | 0.076 | 0.092 | 0.053 | 0.031 | 0.020 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| 5-  | 0.010 | 0.013 | 0.018 | 0.026 | 0.041 | 0.063 | 0.080 | 0.067 | 0.044 | 0.028 | 0.019 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| 6-С | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.021 | 0.030 | 0.040 | 0.046 | 0.041 | 0.032 | 0.023 | 0.016 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| 7-  | 0.009 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.021 | 0.026 | 0.028 | 0.026 | 0.022 | 0.017 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| 8-  | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 |
| 9-  | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 |
| 10- | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 |
| 11- | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0965703  
Достигается в точке с координатами: Хм = 398.0 м



( X-столбец 7, Y-строка 3) Ym = 1821.0 м  
На высоте Z = 3.0 м  
При опасном направлении ветра : 174 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :144 Тайыншинский район СКО.

Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09

Группа суммации :6007=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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 18

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

##### Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

```

y= 2082: 1795: 1808: 1504: 1507: 1220: 1217: 1217: 2084: 1208: 1808: 1504: 1200: 1495: 1504:
x= 2691: 2693: 2693: 2695: 2695: 2698: 2715: 2735: 2889: 2907: 2997: 2999: 3080: 3082: 3082:
Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:

```

```

y= 1790: 1808: 2085:
x= 3084: 3084: 3086:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006:

```

#### Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2695.0 м, Y= 1504.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0076952 доли ПДКмр

Достигается при опасном направлении 272 град.  
и скорости ветра 4.60 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% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 6015 | П1  | 1.7124 | 0.0076952 | 100.00   | 100.00 | 0.004493858  |
| В сумме = |      |     |        | 0.0076952 | 100.00   |        |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :144 Тайыншинский район СКО.

Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09

Группа суммации :6007=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: 271

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 12.0(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

##### Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]        |  |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

```

y= 1588: 1623: 1625: 1627: 1630: 1632: 1635: 1637: 1640: 1642: 1644: 1647: 1649: 1652: 1654:
x= 14: 14: 15: 15: 15: 15: 15: 16: 16: 16: 17: 17: 18: 19: 20:
Qc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
Фоп: 92 : 97 : 98 : 98 : 98 : 99 : 99 : 99 : 100 : 100 : 100 : 101 : 101 : 101 :
Uоп: 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 :

```

```

y= 1656: 1659: 1661: 1663: 1665: 1668: 1670: 1672: 1674: 1676: 1678: 1680: 1682: 1684: 1686:
x= 20: 21: 22: 23: 24: 25: 26: 27: 29: 30: 31: 33: 34: 36: 37:
Qc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074:
Фоп: 102 : 102 : 103 : 103 : 103 : 104 : 104 : 104 : 105 : 105 : 105 : 106 : 106 : 106 :
Uоп: 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 :

```

```

y= 1688: 1690: 1692: 1693: 1695: 1697: 1698: 1700: 1701: 1703: 1742: 1744: 1745: 1746: 1748:
x= 39: 40: 42: 44: 46: 47: 49: 51: 53: 55: 109: 111: 113: 115: 117:

```





|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.076: | 0.080: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: |
| Фоп: | 107 :  | 107 :  | 108 :  | 108 :  | 108 :  | 109 :  | 109 :  | 109 :  | 109 :  | 110 :  | 119 :  | 119 :  | 119 :  | 120 :  | 120 :  |
| Uоп: | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : |
| y=   | 1749:  | 1797:  | 1798:  | 1799:  | 1800:  | 1801:  | 1802:  | 1803:  | 1804:  | 1805:  | 1805:  | 1806:  | 1807:  | 1807:  | 1808:  |
| x=   | 119:   | 204:   | 206:   | 208:   | 210:   | 213:   | 215:   | 217:   | 219:   | 222:   | 224:   | 226:   | 229:   | 231:   | 234:   |
| Qc : | 0.081: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.088: | 0.089: | 0.089: |
| Фоп: | 120 :  | 136 :  | 136 :  | 137 :  | 137 :  | 138 :  | 138 :  | 138 :  | 139 :  | 139 :  | 140 :  | 140 :  | 141 :  | 141 :  | 141 :  |
| Uоп: | 0.59 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.57 : |
| y=   | 1808:  | 1809:  | 1809:  | 1809:  | 1809:  | 1809:  | 1815:  | 1815:  | 1815:  | 1815:  | 1814:  | 1814:  | 1814:  | 1814:  | 1814:  |
| x=   | 236:   | 238:   | 241:   | 243:   | 246:   | 248:   | 358:   | 361:   | 363:   | 397:   | 664:   | 666:   | 669:   | 671:   | 674:   |
| Qc : | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.089: | 0.090: | 0.090: | 0.096: | 0.096: | 0.097: | 0.097: | 0.083: | 0.083: | 0.082: | 0.082: | 0.082: |
| Фоп: | 142 :  | 142 :  | 143 :  | 143 :  | 143 :  | 144 :  | 165 :  | 166 :  | 166 :  | 174 :  | 225 :  | 225 :  | 225 :  | 226 :  | 226 :  |
| Uоп: | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.57 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.55 : | 0.56 : | 0.56 : | 0.54 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : |
| y=   | 1813:  | 1813:  | 1813:  | 1812:  | 1812:  | 1811:  | 1810:  | 1810:  | 1809:  | 1808:  | 1807:  | 1751:  | 1750:  | 1749:  | 1748:  |
| x=   | 676:   | 678:   | 681:   | 683:   | 686:   | 688:   | 690:   | 693:   | 695:   | 697:   | 700:   | 850:   | 852:   | 854:   | 856:   |
| Qc : | 0.082: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: |
| Фоп: | 226 :  | 226 :  | 227 :  | 227 :  | 227 :  | 228 :  | 228 :  | 228 :  | 229 :  | 229 :  | 230 :  | 247 :  | 247 :  | 248 :  | 248 :  |
| Uоп: | 0.59 : | 0.59 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : |
| y=   | 1747:  | 1746:  | 1745:  | 1743:  | 1742:  | 1741:  | 1739:  | 1738:  | 1736:  | 1735:  | 1733:  | 1732:  | 1730:  | 1728:  | 1726:  |
| x=   | 859:   | 861:   | 863:   | 865:   | 867:   | 869:   | 871:   | 873:   | 875:   | 877:   | 879:   | 881:   | 883:   | 884:   | 886:   |
| Qc : | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: |
| Фоп: | 248 :  | 248 :  | 248 :  | 249 :  | 249 :  | 249 :  | 249 :  | 250 :  | 250 :  | 250 :  | 250 :  | 251 :  | 251 :  | 251 :  | 251 :  |
| Uоп: | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : |
| y=   | 1725:  | 1723:  | 1721:  | 1719:  | 1717:  | 1715:  | 1713:  | 1711:  | 1709:  | 1707:  | 1705:  | 1702:  | 1700:  | 1698:  | 1696:  |
| x=   | 888:   | 889:   | 891:   | 893:   | 894:   | 895:   | 897:   | 898:   | 899:   | 901:   | 902:   | 903:   | 904:   | 905:   | 906:   |
| Qc : | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: |
| Фоп: | 252 :  | 252 :  | 252 :  | 253 :  | 253 :  | 253 :  | 253 :  | 254 :  | 254 :  | 254 :  | 254 :  | 255 :  | 255 :  | 255 :  | 255 :  |
| 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 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : |
| y=   | 1693:  | 1691:  | 1689:  | 1687:  | 1684:  | 1682:  | 1679:  | 1677:  | 1675:  | 1672:  | 1670:  | 1667:  | 1665:  | 1662:  | 1660:  |
| x=   | 907:   | 908:   | 909:   | 909:   | 910:   | 911:   | 911:   | 912:   | 912:   | 913:   | 913:   | 913:   | 913:   | 914:   | 914:   |
| Qc : | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: |
| Фоп: | 256 :  | 256 :  | 256 :  | 257 :  | 257 :  | 257 :  | 258 :  | 258 :  | 258 :  | 258 :  | 259 :  | 259 :  | 259 :  | 259 :  | 260 :  |
| 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 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : |
| y=   | 1658:  | 1592:  | 1590:  | 1587:  | 1585:  | 1582:  | 1580:  | 1577:  | 1575:  | 1573:  | 1570:  | 1568:  | 1565:  | 1563:  | 1561:  |
| x=   | 914:   | 914:   | 914:   | 914:   | 913:   | 913:   | 913:   | 913:   | 912:   | 912:   | 911:   | 911:   | 910:   | 909:   | 909:   |
| Qc : | 0.062: | 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: | 260 :  | 268 :  | 268 :  | 268 :  | 268 :  | 269 :  | 269 :  | 269 :  | 270 :  | 270 :  | 270 :  | 270 :  | 271 :  | 271 :  | 271 :  |
| 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 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : |
| y=   | 1558:  | 1556:  | 1554:  | 1552:  | 1549:  | 1547:  | 1545:  | 1543:  | 1541:  | 1539:  | 1537:  | 1535:  | 1533:  | 1531:  | 1529:  |
| x=   | 908:   | 907:   | 906:   | 905:   | 904:   | 903:   | 902:   | 901:   | 899:   | 898:   | 897:   | 895:   | 894:   | 893:   | 891:   |
| Qc : | 0.063: | 0.063: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: |
| Фоп: | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 272 :  | 273 :  | 273 :  | 273 :  | 273 :  | 274 :  | 274 :  | 274 :  | 274 :  | 275 :  | 275 :  | 275 :  |
| Uоп: | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : |
| y=   | 1527:  | 1525:  | 1523:  | 1521:  | 1356:  | 1190:  | 1188:  | 1186:  | 1185:  | 1183:  | 1182:  | 1180:  | 1179:  | 1177:  | 1176:  |
| x=   | 889:   | 888:   | 886:   | 884:   | 715:   | 546:   | 544:   | 542:   | 540:   | 538:   | 536:   | 534:   | 532:   | 530:   | 528:   |
| Qc : | 0.065: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.080: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.073: | 0.073: | 0.073: |
| Фоп: | 275 :  | 276 :  | 276 :  | 276 :  | 306 :  | 342 :  | 342 :  | 343 :  | 343 :  | 344 :  | 344 :  | 344 :  | 344 :  | 345 :  | 345 :  |
| Uоп: | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.60 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : |
| y=   | 1175:  | 1173:  | 1172:  | 1171:  | 1170:  | 1169:  | 1168:  | 1167:  | 1166:  | 1165:  | 1165:  | 1164:  | 1163:  | 1163:  | 1162:  |
| x=   | 526:   | 524:   | 522:   | 520:   | 518:   | 515:   | 513:   | 511:   | 509:   | 506:   | 504:   | 502:   | 499:   | 497:   | 494:   |
| Qc : | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: |
| Фоп: | 345 :  | 346 :  | 346 :  | 346 :  | 347 :  | 347 :  | 347 :  | 348 :  | 348 :  | 349 :  | 349 :  | 349 :  | 350 :  | 350 :  | 350 :  |
| Uоп: | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : |
| y=   | 1162:  | 1161:  | 1161:  | 1161:  | 1161:  | 1161:  | 1160:  | 1160:  | 1160:  | 1160:  | 1161:  | 1161:  | 1161:  | 1161:  | 1161:  |
| x=   | 492:   | 490:   | 487:   | 485:   | 482:   | 480:   | 477:   | 475:   | 446:   | 443:   | 441:   | 438:   | 436:   | 433:   | 431:   |
| Qc : | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.073: | 0.072: | 0.072: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: |
| Фоп: | 350 :  | 351 :  | 351 :  | 351 :  | 352 :  | 352 :  | 353 :  | 353 :  | 357 :  | 357 :  | 358 :  | 358 :  | 358 :  | 359 :  | 359 :  |
| Uоп: | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : | 0.62 : |
| y=   | 1162:  | 1162:  | 1163:  | 1163:  | 1164:  | 1165:  | 1165:  | 1166:  | 1167:  | 1168:  | 1169:  | 1170:  | 1171:  | 1246:  | 1321:  |
| x=   | 428:   | 426:   | 424:   | 421:   | 419:   | 417:   | 414:   | 412:   | 410:   | 407:   | 405:   | 403:   | 401:   | 255:   | 109:   |



Qc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.079: 0.074:  
 Фоп: 359 : 0 : 0 : 0 : 1 : 1 : 1 : 2 : 2 : 2 : 3 : 3 : 3 : 27 : 51 :  
 Уоп: 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.60 : 0.62 :  
 ~~~~~

y= 1322: 1324: 1325: 1326: 1327: 1329: 1330: 1332: 1333: 1335: 1336: 1338: 1340: 1342: 1343:  
 x= 107: 105: 103: 101: 99: 97: 95: 93: 91: 89: 87: 85: 84: 82: 80:  
 ~~~~~

Qc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:  
 Фоп: 52 : 52 : 52 : 53 : 53 : 53 : 54 : 54 : 54 : 55 : 55 : 55 : 56 : 56 : 56 :  
 Уоп: 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 :  
 ~~~~~

y= 1345: 1347: 1349: 1351: 1353: 1355: 1357: 1359: 1361: 1363: 1366: 1368: 1370: 1372: 1375:  
 x= 79: 77: 75: 74: 73: 71: 70: 69: 67: 66: 65: 64: 63: 62: 61:  
 ~~~~~

Qc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:  
 Фоп: 57 : 57 : 57 : 58 : 58 : 58 : 59 : 59 : 59 : 60 : 60 : 61 : 61 : 61 : 62 :  
 Уоп: 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 :  
 ~~~~~

y= 1377: 1379: 1382: 1384: 1386: 1389: 1566: 1568: 1571: 1573: 1576: 1578: 1580: 1583: 1585:  
 x= 60: 59: 59: 58: 57: 57: 17: 16: 16: 16: 15: 15: 15: 15: 15:  
 ~~~~~

Qc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:  
 Фоп: 62 : 62 : 63 : 63 : 63 : 64 : 89 : 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 :  
 Уоп: 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 :  
 ~~~~~

y= 1588:

x= 14:

Qc : 0.073:

Фоп: 92 :

Уоп: 0.62 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 397.0 м, Y= 1815.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0974513 доли ПДКмр|  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 174 град.  
 и скорости ветра 0.54 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 %    | Сум. %       | Коэф. влияния |
|-----------|------|------|--------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| Ист.      | Ист. | Ист. | М (Мг) | С [доли ПДК] | С [доли ПДК] | С [доли ПДК] | b=C/M         |
| 1         | 6015 | П1   | 1.7124 | 0.0974513    | 100.00       | 100.00       | 0.056909546   |
| В сумме = |      |      |        | 0.0974513    | 100.00       |              |               |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :144 Тайыншинский район СКО.

Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09

Группа суммации :6044=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  | H    | D    | Wo   | V1   | T    | X1     | Y1      | X2    | Y2    | Alfa | F    | KP   | Ди   | Выброс    |
|------|------|------|------|------|------|------|--------|---------|-------|-------|------|------|------|------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.    | Ист.  | Ист.  | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| 6015 | П1   | 10.0 |      |      |      | 0.0  | 423.21 | 1570.95 | 50.50 | 50.50 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0530720 |
| 6014 | П1   | 2.0  |      |      |      | 0.0  | 781.02 | 1624.81 | 65.38 | 65.38 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0000010 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :144 Тайыншинский район СКО.

Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6044=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 Мq = М1/ПДК1 +...+ Мп/ПДКп, а       |      |          |      |          |      |      |      |                        |      |          |      |          |      |      |      |
| суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКп             |      |          |      |          |      |      |      |                        |      |          |      |          |      |      |      |
| - 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  | Мq       | Тип  | См       | Um   | Хм   |      | Номер                  | Код  | Мq       | Тип  | См       | Um   | Хм   |      |
| п/п                                                             | Ист. | Ист.     | Ист. | Ист.     | Ист. | Ист. | Ист. | п/п                    | Ист. | Ист.     | Ист. | Ист.     | Ист. | Ист. | Ист. |
| 1                                                               | 6015 | 0.106144 | П1   | 0.088682 | 0.50 | 57.0 |      | 1                      | 6015 | 0.106144 | П1   | 0.088682 | 0.50 | 57.0 |      |
| 2                                                               | 6014 | 0.000122 | П1   | 0.004361 | 0.50 | 11.4 |      | 2                      | 6014 | 0.000122 | П1   | 0.004361 | 0.50 | 11.4 |      |
| ~~~~~                                                           |      |          |      |          |      |      |      |                        |      |          |      |          |      |      |      |
| Суммарный Мq= 0.106266 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)          |      |          |      |          |      |      |      |                        |      |          |      |          |      |      |      |
| Сумма См по всем источникам = 0.093043 долей ПДК                |      |          |      |          |      |      |      |                        |      |          |      |          |      |      |      |
| ~~~~~                                                           |      |          |      |          |      |      |      |                        |      |          |      |          |      |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |      |          |      |          |      |      |      |                        |      |          |      |          |      |      |      |



## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :144 Тайыншинский район СКО.

Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4864х3040 с шагом 304

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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 :144 Тайыншинский район СКО.

Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09

Группа суммации :6044=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= 1006, Y= 909

размеры: длина(по X)= 4864, ширина(по Y)= 3040, шаг сетки= 304

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 12.0(Умр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

## Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]      |  |
| 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|  
| -Если в строке Сммах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются|  
~~~~~|~~~~~|

y= 2429 : Y-строка 1 Сммах= 0.005 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра=178)

|            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -1426   | -1122 | -818  | -514  | -210  | 94    | 398   | 702   | 1006  | 1310  | 1614  | 1918  | 2222  | 2526  | 2830  | 3134  |
| Qc : 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |

x= 3438:

Qc : 0.001:

y= 2125 : Y-строка 2 Сммах= 0.009 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра=177)

|            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -1426   | -1122 | -818  | -514  | -210  | 94    | 398   | 702   | 1006  | 1310  | 1614  | 1918  | 2222  | 2526  | 2830  | 3134  |
| Qc : 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |

x= 3438:

Qc : 0.001:

y= 1821 : Y-строка 3 Сммах= 0.031 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра=174)

|            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -1426   | -1122 | -818  | -514  | -210  | 94    | 398   | 702   | 1006  | 1310  | 1614  | 1918  | 2222  | 2526  | 2830  | 3134  |
| Qc : 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.015 | 0.031 | 0.018 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |

x= 3438:

Qc : 0.001:

y= 1517 : Y-строка 4 Сммах= 0.071 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 24)

|            |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| x= -1426   | -1122 | -818  | -514  | -210  | 94    | 398   | 702   | 1006  | 1310  | 1614  | 1918  | 2222  | 2526  | 2830  | 3134  |
| Qc : 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.021 | 0.071 | 0.026 | 0.009 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| Фоп: 88    | 88    | 88    | 87    | 85    | 81    | 24    | 281   | 275   | 274   | 273   | 272   | 272   | 271   | 271   | 271   |
| Уоп:12.00  | 12.00 | 9.68  | 6.56  | 2.99  | 0.89  | 0.50  | 0.81  | 2.18  | 6.06  | 9.18  | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 | 12.00 |
| Ви : 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.021 | 0.071 | 0.026 | 0.009 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 |
| Ки : 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  | 6015  |

x= 3438:

Qc : 0.001:

Фоп: 271 :

Уоп:12.00 :

Ви : 0.001:

Ки : 6015 :

y= 1213 : Y-строка 5 Сммах= 0.019 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 4)

|          |       |      |      |      |    |     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----------|-------|------|------|------|----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| x= -1426 | -1122 | -818 | -514 | -210 | 94 | 398 | 702 | 1006 | 1310 | 1614 | 1918 | 2222 | 2526 | 2830 | 3134 |
|----------|-------|------|------|------|----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|



```

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.019: 0.013: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 3438:

Qc : 0.001:

y= 909 : Y-строка 6 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 2)

x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 3438:

Qc : 0.001:

y= 605 : Y-строка 7 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

x= 3438:

Qc : 0.001:

y= 301 : Y-строка 8 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 3438:

Qc : 0.001:

y= -3 : Y-строка 9 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 3438:

Qc : 0.001:

y= -307 : Y-строка 10 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 3438:

Qc : 0.001:

y= -611 : Y-строка 11 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 398.0, z= 3.0; напр.ветра= 1)

x= -1426 : -1122: -818: -514: -210: 94: 398: 702: 1006: 1310: 1614: 1918: 2222: 2526: 2830: 3134:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 3438:

Qc : 0.001:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 398.0 м, Y= 1517.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0705986 доли ПДК<sub>мпр</sub> |

Достигается при опасном направлении 24 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|-----------|--------|---------------|
| 1                                                            | 6015 | П1  | 0.1061 | 0.0705986 | 100.00    | 100.00 | 0.665121019   |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |      |     |        |           |           |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 144 Тайыншинский район СКО.

Объект : 0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.

Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09

Группа суммации : 6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1



Координаты центра : X= 1006 м; Y= 909 м  
Длина и ширина : L= 4864 м; B= 3040 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 304 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 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

(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-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 1-  |
| 2-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 2-  |
| 3-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.015 | 0.031 | 0.018 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 3-  |
| 4-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.021 | 0.071 | 0.026 | 0.009 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 4-  |
| 5-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.012 | 0.019 | 0.013 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 5-  |
| 6-С | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 6-С |
| 7-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 7-  |
| 8-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 8-  |
| 9-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 9-  |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 10- |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 11- |
|     | 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 ---> С<sub>м</sub> = 0.0705986  
Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 398.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 4) Y<sub>м</sub> = 1517.0 м  
На высоте Z = 3.0 м  
При опасном направлении ветра : 24 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :144 Тайыншинский район СКО.  
Объект :0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09  
Группа суммации :6044=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 жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 18  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений  
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  
| ~~~~~ |  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
| ~~~~~ |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| y=   | 2082:  | 1795:  | 1808:  | 1504:  | 1507:  | 1220:  | 1217:  | 1217:  | 2084:  | 1208:  | 1808:  | 1504:  | 1200:  | 1495:  | 1504:  |  |
| x=   | 2691:  | 2693:  | 2693:  | 2695:  | 2695:  | 2698:  | 2715:  | 2735:  | 2889:  | 2907:  | 2997:  | 2999:  | 3080:  | 3082:  | 3082:  |  |
| Qс : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |  |
| y=   | 1790:  | 1808:  | 2085:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| x=   | 3084:  | 3084:  | 3086:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| Qс : | 0.001: | 0.001: | 0.001: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2695.0 м, Y= 1504.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0016150 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 272 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |     |        |           |           |              |               |       |  |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|-----------|--------------|---------------|-------|--|
| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. %       | Коэф. влияния | б=С/М |  |
| 1                           | 6015 | П1  | 0.1061 | 0.0016087 | 99.61     | 99.61        | 0.015156214   |       |  |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0016087 | 99.61     |              |               |       |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0000062 | 0.39      | (1 источник) |               |       |  |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :144 Тайыншинский район СКО.



Объект : 0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027.  
Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 10.06.2025 10:09  
Группа суммации : 6044=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: 271  
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 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с  
Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

| Расшифровка обозначений                                         |        |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                                                                 | Qc     | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                                                                 | Фоп    | - опасное направл. ветра [угл. град.] |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                                                                 | Uоп    | - опасная скорость ветра [ м/с ]      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                                                                 | 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=                                                              | 1588:  | 1623:                                 | 1625:  | 1627:  | 1630:  | 1632:  | 1635:  | 1637:  | 1640:  | 1642:  | 1644:  | 1647:  | 1649:  | 1652:  | 1654:  |
| x=                                                              | 14:    | 14:                                   | 15:    | 15:    | 15:    | 15:    | 15:    | 16:    | 16:    | 16:    | 17:    | 17:    | 18:    | 19:    | 20:    |
| Qc :                                                            | 0.015: | 0.015:                                | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| ~~~~~                                                           |        |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                              | 1656:  | 1659:                                 | 1661:  | 1663:  | 1665:  | 1668:  | 1670:  | 1672:  | 1674:  | 1676:  | 1678:  | 1680:  | 1682:  | 1684:  | 1686:  |
| x=                                                              | 20:    | 21:                                   | 22:    | 23:    | 24:    | 25:    | 26:    | 27:    | 29:    | 30:    | 31:    | 33:    | 34:    | 36:    | 37:    |
| Qc :                                                            | 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: |
| ~~~~~                                                           |        |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                              | 1688:  | 1690:                                 | 1692:  | 1693:  | 1695:  | 1697:  | 1698:  | 1700:  | 1701:  | 1703:  | 1742:  | 1744:  | 1745:  | 1746:  | 1748:  |
| x=                                                              | 39:    | 40:                                   | 42:    | 44:    | 46:    | 47:    | 49:    | 51:    | 53:    | 55:    | 109:   | 111:   | 113:   | 115:   | 117:   |
| Qc :                                                            | 0.016: | 0.016:                                | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |
| ~~~~~                                                           |        |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                              | 1749:  | 1797:                                 | 1798:  | 1799:  | 1800:  | 1801:  | 1802:  | 1803:  | 1804:  | 1805:  | 1805:  | 1806:  | 1807:  | 1807:  | 1808:  |
| x=                                                              | 119:   | 204:                                  | 206:   | 208:   | 210:   | 213:   | 215:   | 217:   | 219:   | 222:   | 224:   | 226:   | 229:   | 231:   | 234:   |
| Qc :                                                            | 0.019: | 0.023:                                | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |
| ~~~~~                                                           |        |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                              | 1808:  | 1809:                                 | 1809:  | 1809:  | 1809:  | 1809:  | 1815:  | 1815:  | 1815:  | 1815:  | 1814:  | 1814:  | 1814:  | 1814:  | 1814:  |
| x=                                                              | 236:   | 238:                                  | 241:   | 243:   | 246:   | 248:   | 358:   | 361:   | 363:   | 397:   | 664:   | 666:   | 669:   | 671:   | 674:   |
| Qc :                                                            | 0.024: | 0.024:                                | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.032: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| ~~~~~                                                           |        |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                              | 1813:  | 1813:                                 | 1813:  | 1812:  | 1812:  | 1811:  | 1810:  | 1810:  | 1809:  | 1808:  | 1807:  | 1751:  | 1750:  | 1749:  | 1748:  |
| x=                                                              | 676:   | 678:                                  | 681:   | 683:   | 686:   | 688:   | 690:   | 693:   | 695:   | 697:   | 700:   | 850:   | 852:   | 854:   | 856:   |
| Qc :                                                            | 0.020: | 0.019:                                | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.012: |
| ~~~~~                                                           |        |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                              | 1747:  | 1746:                                 | 1745:  | 1743:  | 1742:  | 1741:  | 1739:  | 1738:  | 1736:  | 1735:  | 1733:  | 1732:  | 1730:  | 1728:  | 1726:  |
| x=                                                              | 859:   | 861:                                  | 863:   | 865:   | 867:   | 869:   | 871:   | 873:   | 875:   | 877:   | 879:   | 881:   | 883:   | 884:   | 886:   |
| Qc :                                                            | 0.012: | 0.012:                                | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| ~~~~~                                                           |        |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                              | 1725:  | 1723:                                 | 1721:  | 1719:  | 1717:  | 1715:  | 1713:  | 1711:  | 1709:  | 1707:  | 1705:  | 1702:  | 1700:  | 1698:  | 1696:  |
| x=                                                              | 888:   | 889:                                  | 891:   | 893:   | 894:   | 895:   | 897:   | 898:   | 899:   | 901:   | 902:   | 903:   | 904:   | 905:   | 906:   |
| Qc :                                                            | 0.012: | 0.012:                                | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| ~~~~~                                                           |        |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                              | 1693:  | 1691:                                 | 1689:  | 1687:  | 1684:  | 1682:  | 1679:  | 1677:  | 1675:  | 1672:  | 1670:  | 1667:  | 1665:  | 1662:  | 1660:  |
| x=                                                              | 907:   | 908:                                  | 909:   | 909:   | 910:   | 911:   | 911:   | 912:   | 912:   | 913:   | 913:   | 913:   | 913:   | 914:   | 914:   |
| Qc :                                                            | 0.011: | 0.011:                                | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| ~~~~~                                                           |        |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                              | 1658:  | 1592:                                 | 1590:  | 1587:  | 1585:  | 1582:  | 1580:  | 1577:  | 1575:  | 1573:  | 1570:  | 1568:  | 1565:  | 1563:  | 1561:  |
| x=                                                              | 914:   | 914:                                  | 914:   | 914:   | 913:   | 913:   | 913:   | 913:   | 912:   | 912:   | 911:   | 911:   | 910:   | 909:   | 909:   |
| Qc :                                                            | 0.011: | 0.012:                                | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| ~~~~~                                                           |        |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                              | 1558:  | 1556:                                 | 1554:  | 1552:  | 1549:  | 1547:  | 1545:  | 1543:  | 1541:  | 1539:  | 1537:  | 1535:  | 1533:  | 1531:  | 1529:  |
| x=                                                              | 908:   | 907:                                  | 906:   | 905:   | 904:   | 903:   | 902:   | 901:   | 899:   | 898:   | 897:   | 895:   | 894:   | 893:   | 891:   |
| Qc :                                                            | 0.012: | 0.012:                                | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| ~~~~~                                                           |        |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                              | 1527:  | 1525:                                 | 1523:  | 1521:  | 1356:  | 1190:  | 1188:  | 1186:  | 1185:  | 1183:  | 1182:  | 1180:  | 1179:  | 1177:  | 1176:  |
| x=                                                              | 889:   | 888:                                  | 886:   | 884:   | 715:   | 546:   | 544:   | 542:   | 540:   | 538:   | 536:   | 534:   | 532:   | 530:   | 528:   |
| Qc :                                                            | 0.012: | 0.012:                                | 0.013: | 0.013: | 0.019: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: |
| ~~~~~                                                           |        |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                              | 1175:  | 1173:                                 | 1172:  | 1171:  | 1170:  | 1169:  | 1168:  | 1167:  | 1166:  | 1165:  | 1165:  | 1164:  | 1163:  | 1163:  | 1162:  |





```

x= 526: 524: 522: 520: 518: 515: 513: 511: 509: 506: 504: 502: 499: 497: 494:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~
y= 1162: 1161: 1161: 1161: 1161: 1161: 1160: 1160: 1160: 1160: 1161: 1161: 1161: 1161: 1161:
x= 492: 490: 487: 485: 482: 480: 477: 475: 446: 443: 441: 438: 436: 433: 431:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~
y= 1162: 1162: 1163: 1163: 1164: 1165: 1165: 1166: 1167: 1168: 1169: 1170: 1171: 1246: 1321:
x= 428: 426: 424: 421: 419: 417: 414: 412: 410: 407: 405: 403: 401: 255: 109:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.018: 0.016:
~~~~~
y= 1322: 1324: 1325: 1326: 1327: 1329: 1330: 1332: 1333: 1335: 1336: 1338: 1340: 1342: 1343:
x= 107: 105: 103: 101: 99: 97: 95: 93: 91: 89: 87: 85: 84: 82: 80:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~
y= 1345: 1347: 1349: 1351: 1353: 1355: 1357: 1359: 1361: 1363: 1366: 1368: 1370: 1372: 1375:
x= 79: 77: 75: 74: 73: 71: 70: 69: 67: 66: 65: 64: 63: 62: 61:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~
y= 1377: 1379: 1382: 1384: 1386: 1389: 1566: 1568: 1571: 1573: 1576: 1578: 1580: 1583: 1585:
x= 60: 59: 59: 58: 57: 57: 17: 16: 16: 16: 15: 15: 15: 15: 15:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~
y= 1588:
x= 14:
Qc : 0.015:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 397.0 м, Y= 1815.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0317498 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 174 град.  
и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

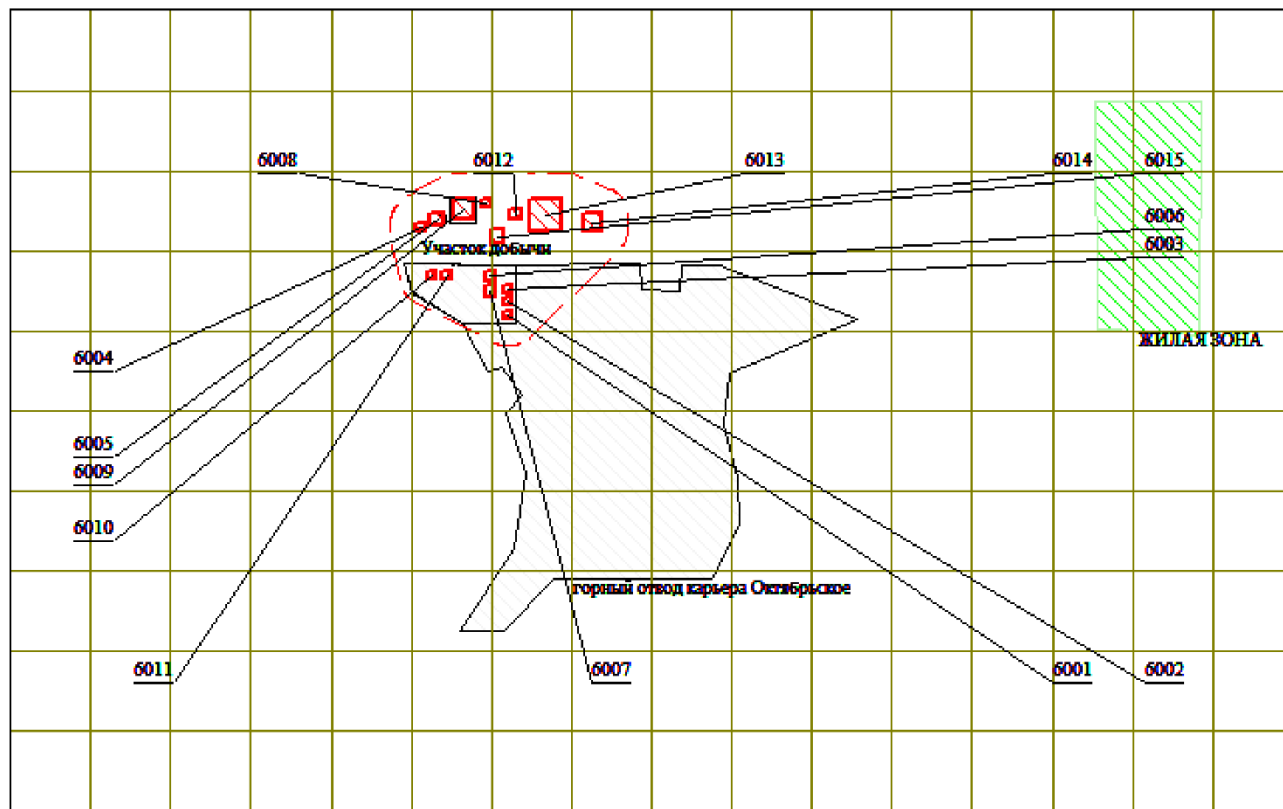
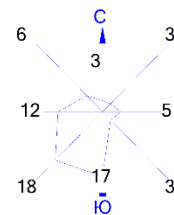
| Ном.                                                         | Код  | Тип    | Выброс       | Вклад     | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|--------|--------------|-----------|-----------|--------|---------------|
| Ист.                                                         | М    | М (Мг) | С [доли ПДК] |           |           |        | b=C/M         |
| 1                                                            | 6015 | П1     | 0.1061       | 0.0317498 | 100.00    | 100.00 | 0.299119622   |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |      |        |              |           |           |        |               |



Город : 144 Тайыншинский район СКО

Объект : 0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027 Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0



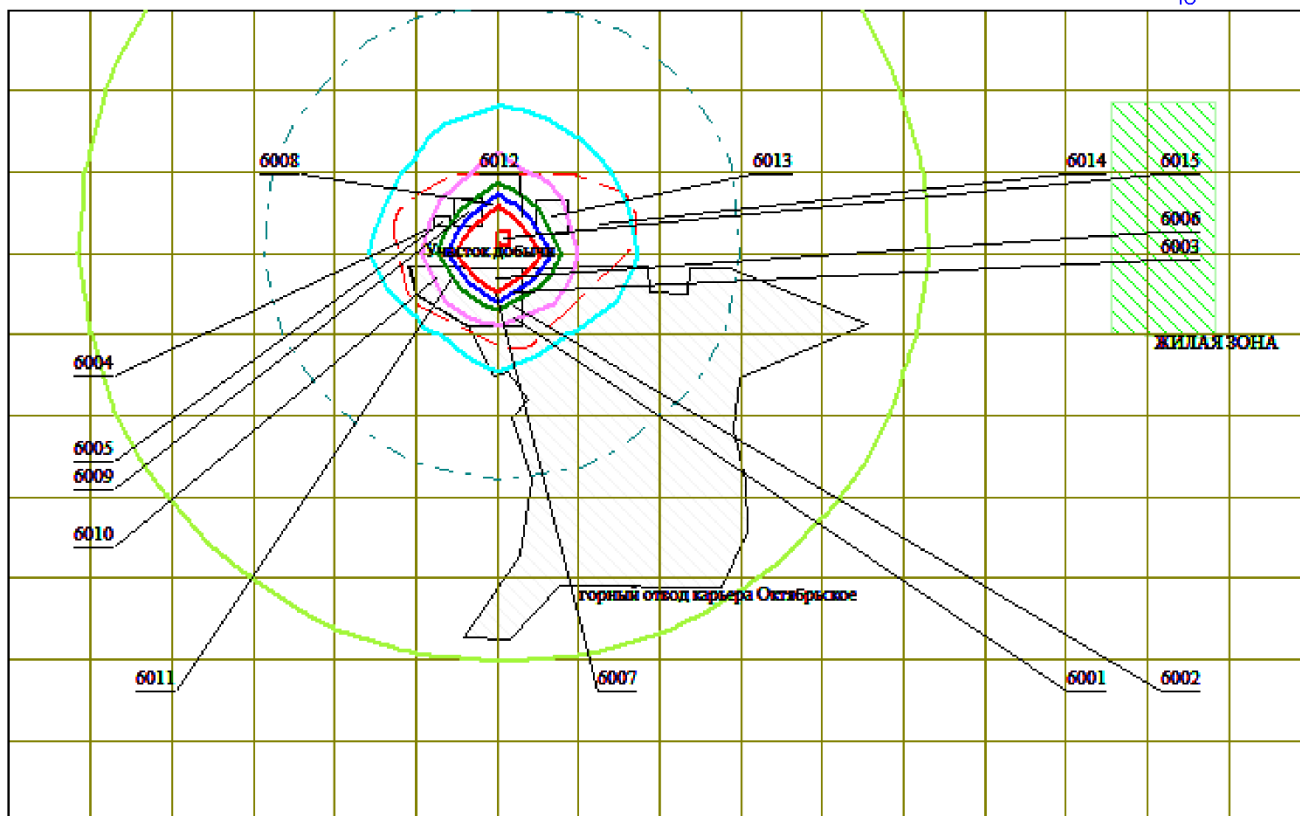
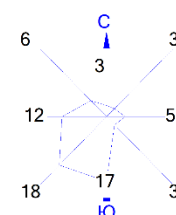
Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 242 727м.  
Масштаб 1:24247



Город : 144 Тайыншинский район СКО  
 Объект : 0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

0 239 717м.  
 Масштаб 1:23909

Макс концентрация 1.610414 ПДК достигается в точке  $x=398$   $y=1517$   
 При опасном направлении  $24^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с на высоте 3 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4864 м, высота 3040 м,  
 шаг расчетной сетки 304 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

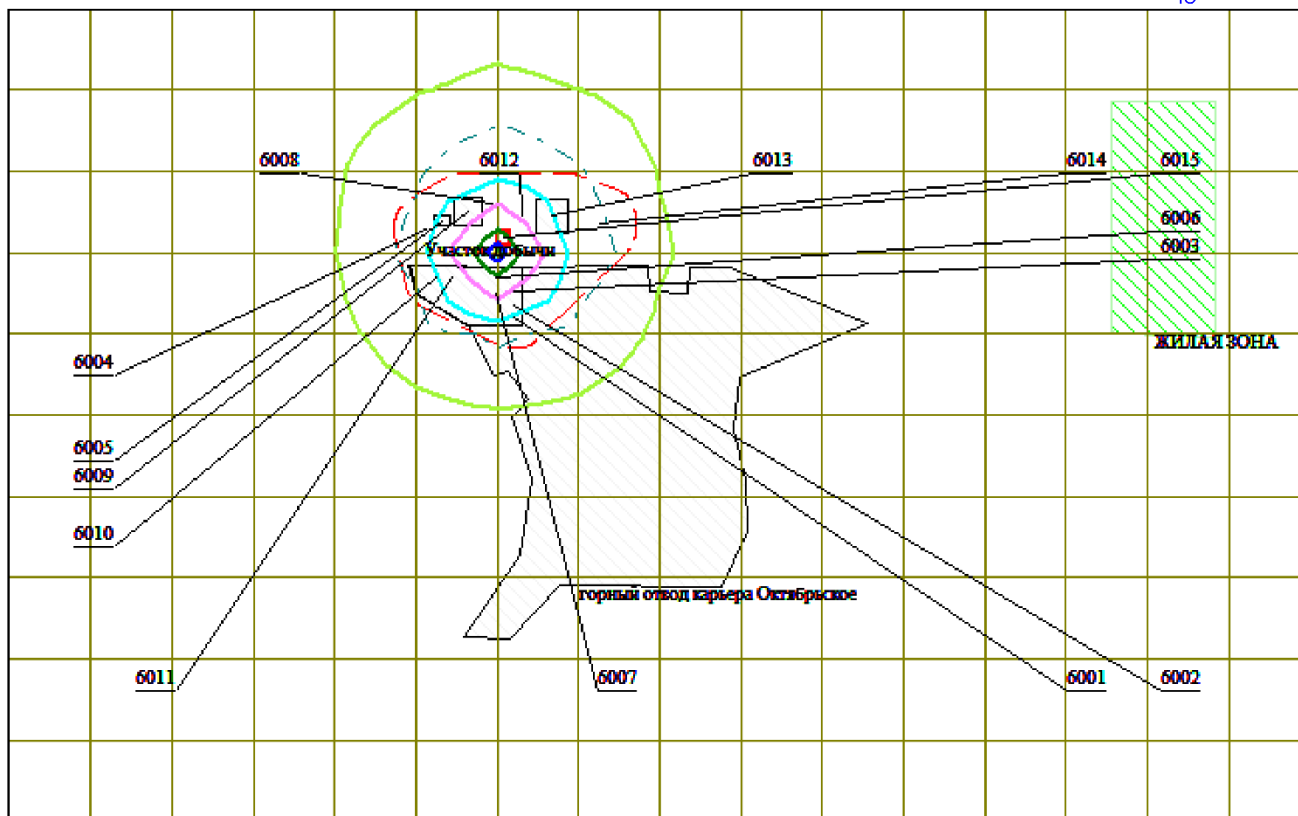
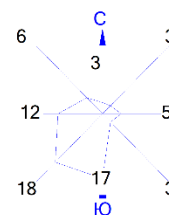


Город : 144 Тайыншинский район СКО

Объект : 0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027 Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

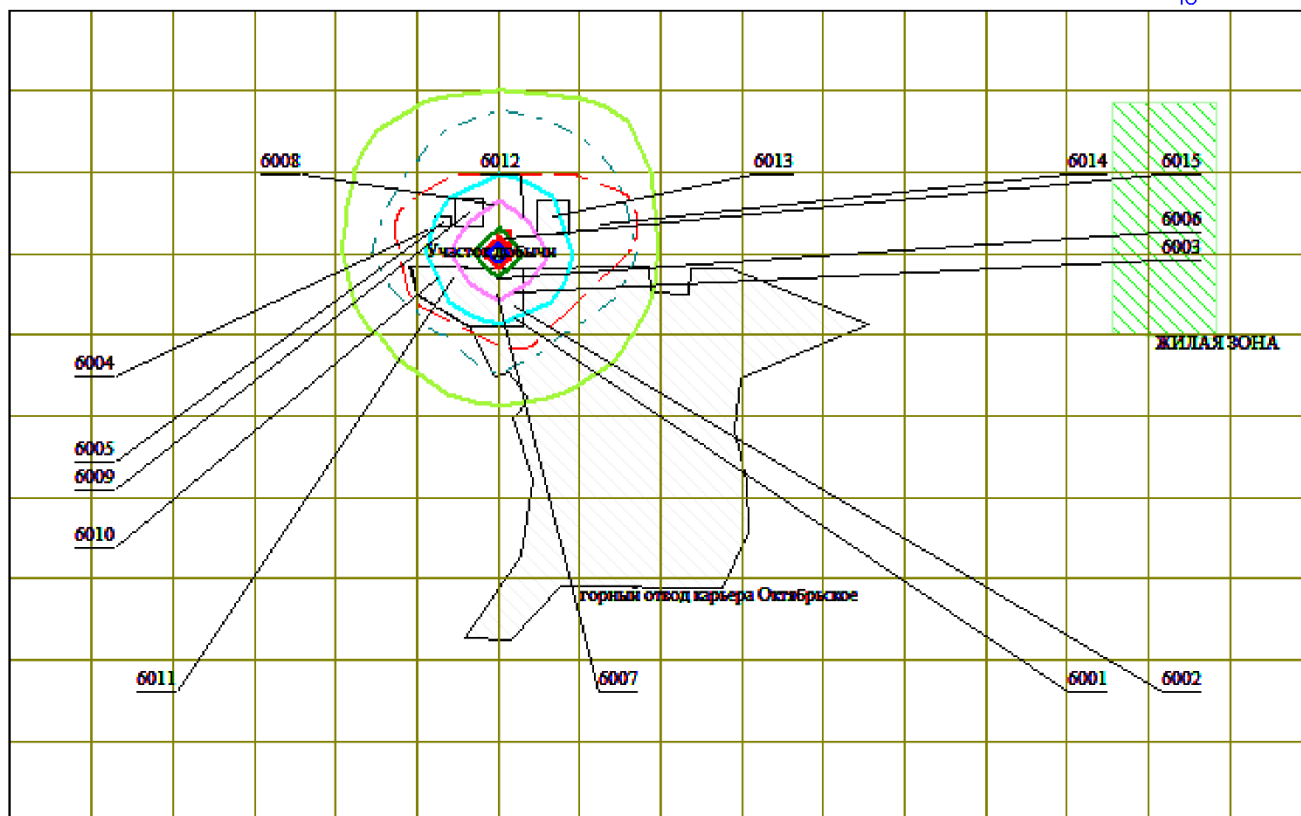
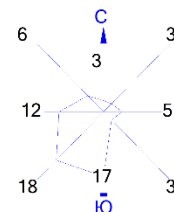
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 239 717м.  
Масштаб 1:23909

Макс концентрация 0.9564626 ПДК достигается в точке  $x=398$   $y=1517$   
При опасном направлении  $23^\circ$  и опасной скорости ветра 0.59 м/с на высоте 3 м  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4864 м, высота 3040 м,  
шаг расчетной сетки 304 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.



Город : 144 Тайыншинский район СКО  
Объект : 0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027 Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Территория предприятия  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01  
Сетка для РП N 01

0 239 717м.  
Масштаб 1:23909

Макс концентрация 1.1812053 ПДК достигается в точке  $x=398$   $y=1517$   
При опасном направлении  $22^\circ$  и опасной скорости ветра 0.82 м/с на высоте 3 м  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4864 м, высота 3040 м,  
шаг расчетной сетки 304 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
Расчет на существующее положение.

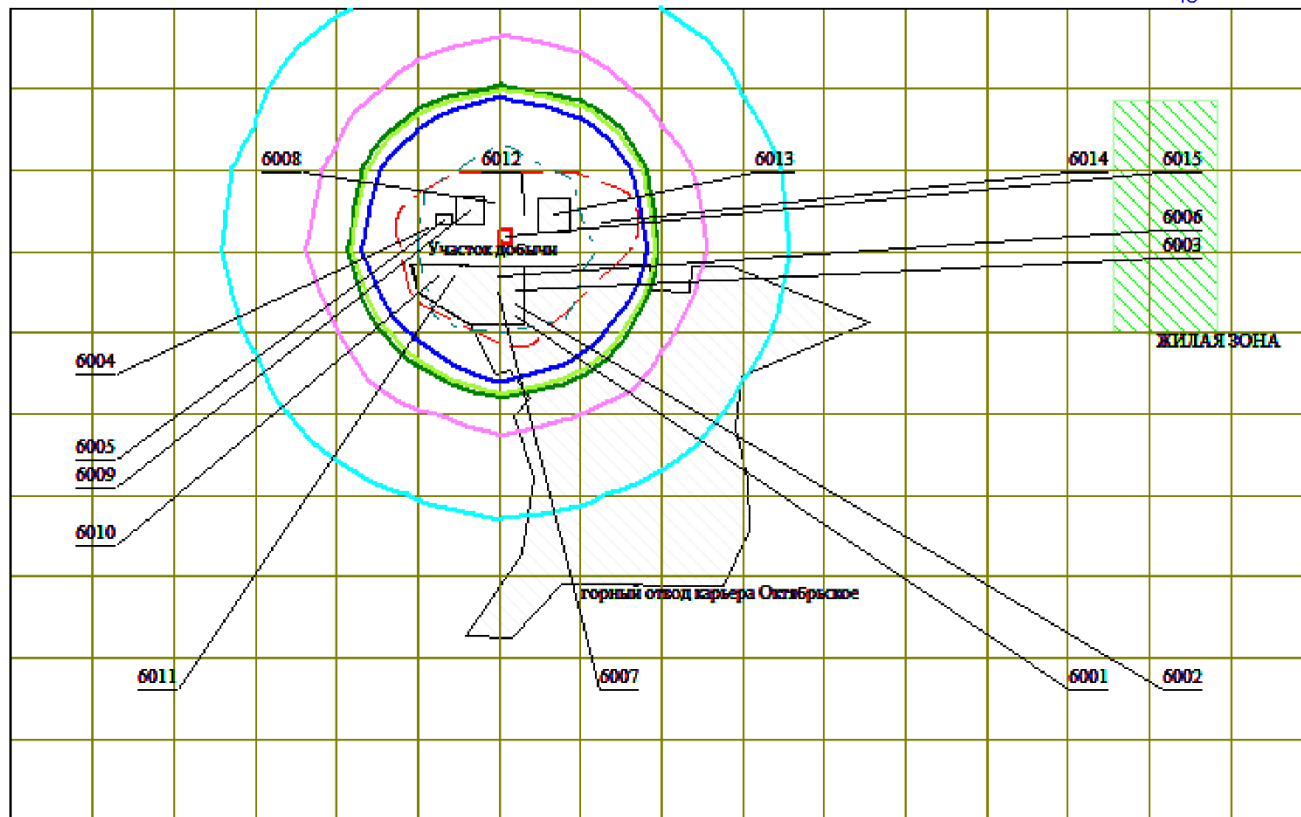
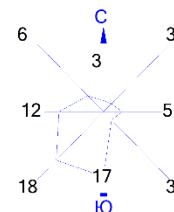


Город : 144 Тайыншинский район СКО

Объект : 0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027 Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 239 717м.

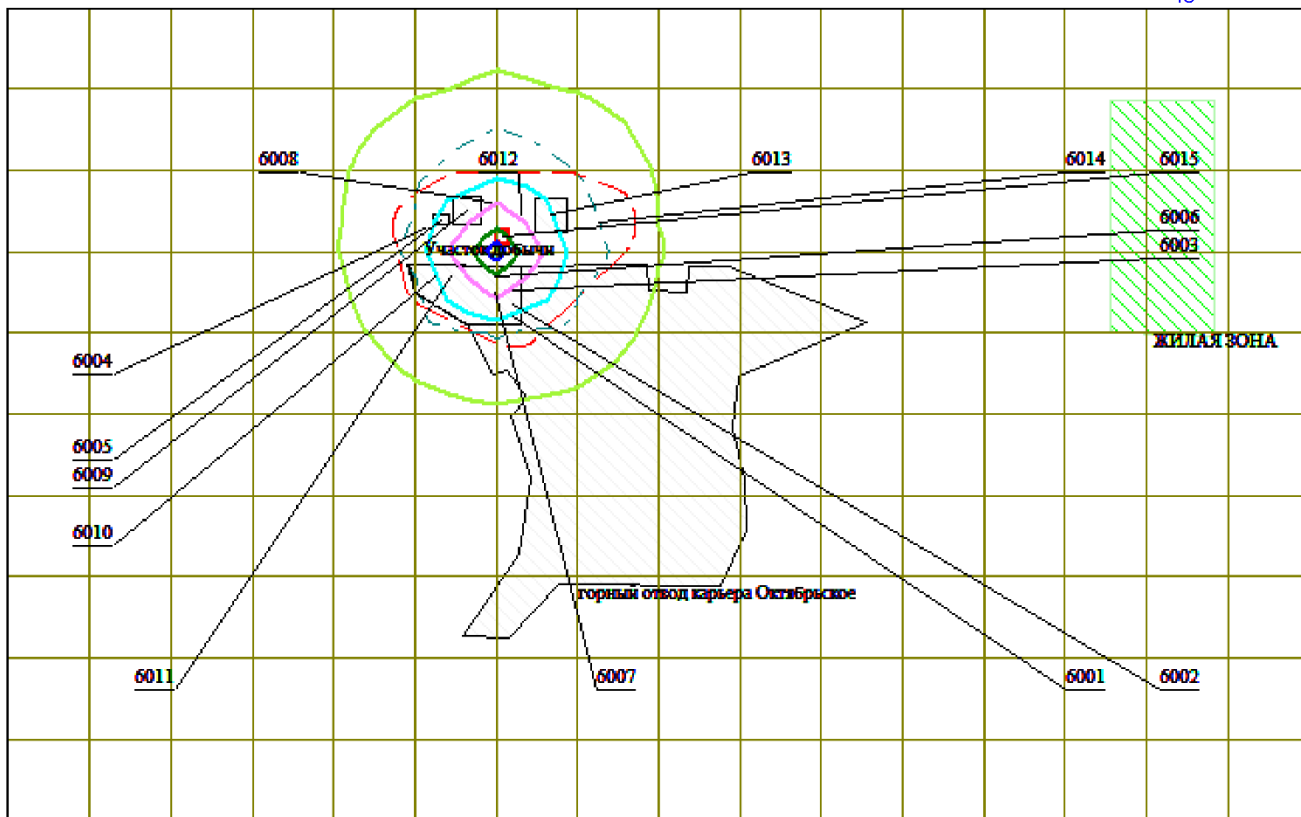
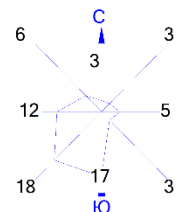
Масштаб 1:23909

Макс концентрация 0.7782203 ПДК достигается в точке  $x=398$   $y=1517$   
 При опасном направлении  $23^\circ$  и опасной скорости ветра 0.59 м/с на высоте 3 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4864 м, высота 3040 м,  
 шаг расчетной сетки 304 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.





Город : 144 Тайыншинский район СКО  
 Объект : 0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027 Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01  
 Сетка для РП N 01

0 239 717м.  
  
 Масштаб 1:23909

Макс концентрация 0.904165 ПДК достигается в точке  $x=398$   $y=1517$   
 При опасном направлении  $23^\circ$  и опасной скорости ветра 0.59 м/с на высоте 3 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4864 м, высота 3040 м,  
 шаг расчетной сетки 304 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

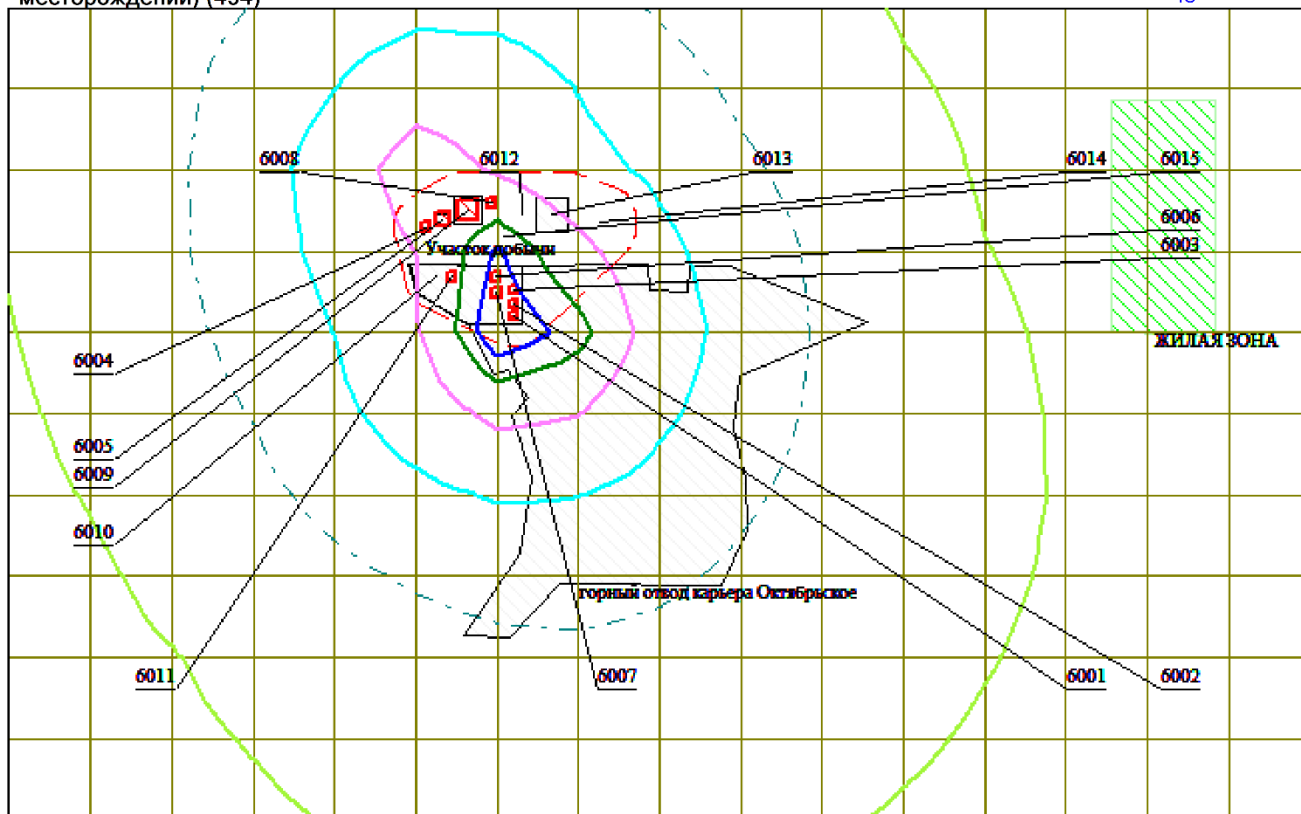


Город : 144 Тайыншинский район СКО

Объект : 0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027 Вар.№ 2

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:

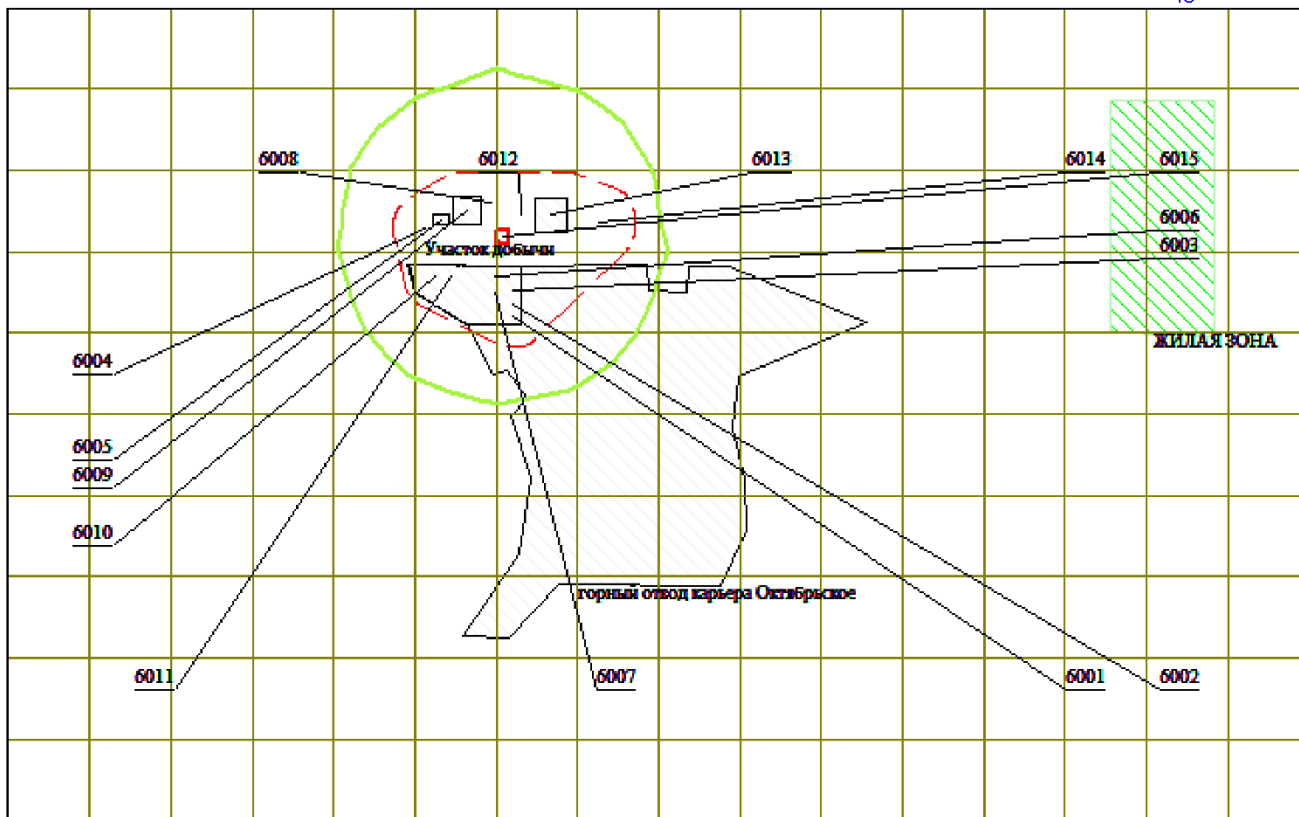
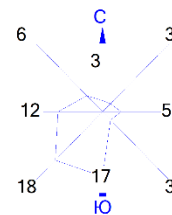
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 239 717м.  
Масштаб 1:23909

Макс концентрация 0.7095767 ПДК достигается в точке  $x=398$   $y=1213$   
При опасном направлении 32° и опасной скорости ветра 0.5 м/с на высоте 3 м  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4864 м, высота 3040 м,  
шаг расчетной сетки 304 м, количество расчетных точек 17\*11  
Расчёт на существующее положение.



Город : 144 Тайыншинский район СКО  
Объект : 0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027 Вар.№ 2  
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



Условные обозначения:  
Жилые зоны, группа N 01  
Территория предприятия  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01  
Сетка для РП N 01

0 239 717м.  
Масштаб 1:23909

Макс концентрация 0.0965703 ПДК достигается в точке  $x=398$   $y=1821$   
При опасном направлении  $174^\circ$  и опасной скорости ветра 0.56 м/с на высоте 3 м  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4864 м, высота 3040 м,  
шаг расчетной сетки 304 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
Расчет на существующее положение.

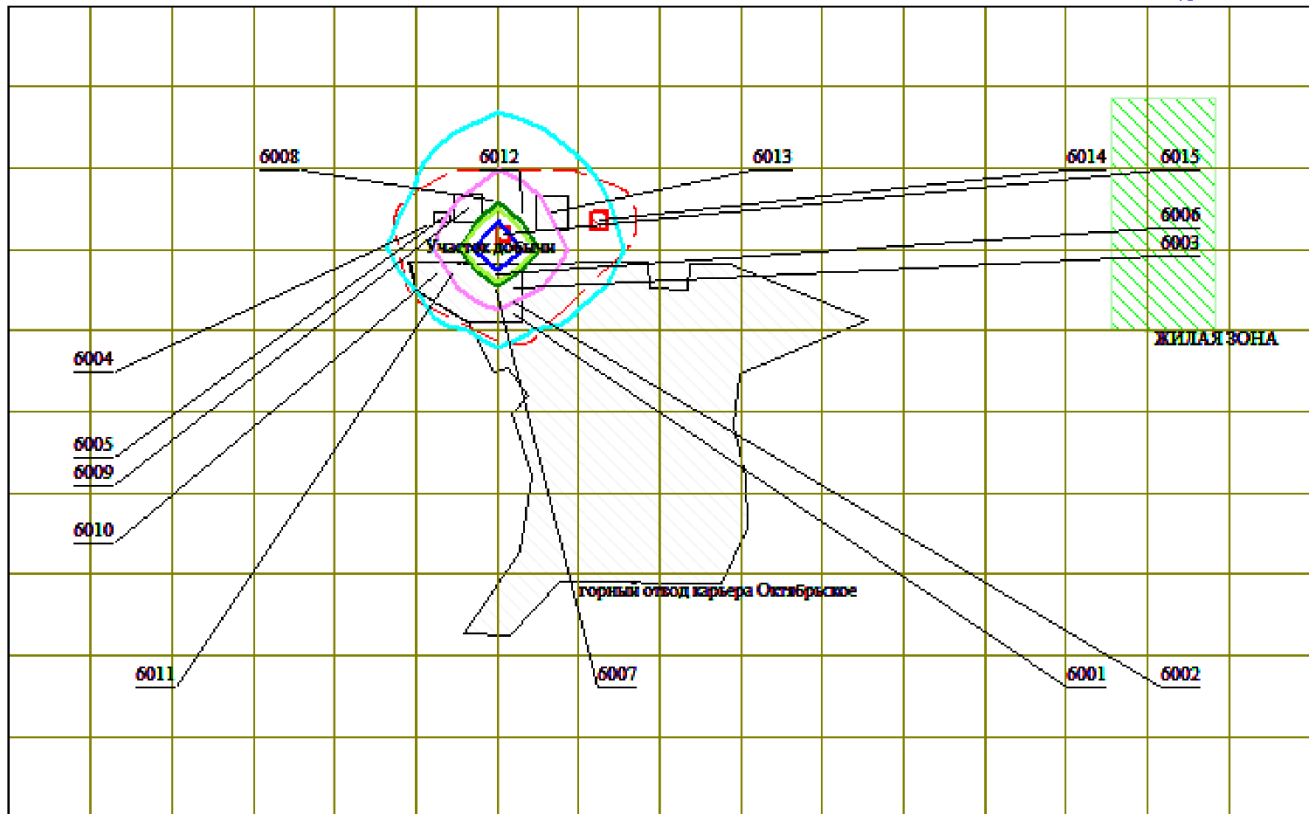
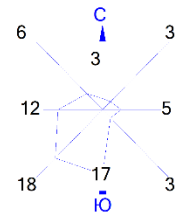


Город : 144 Тайыншинский район СКО

Объект : 0002 месторождение Октябрьское ТОО "Олимп-Кокшетау" 2025-2027 Вар.№ 2

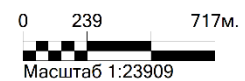
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

6044 0330+0333



Условные обозначения:

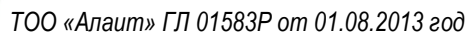
- Жилые зоны, группа N 01  
Территория предприятия  
Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
Расч. прямоугольник N 01  
Сетка для РП N 01



Макс концентрация 0.0705986 ПДК достигается в точке  $x = 398$   $y = 1517$   
При опасном направлении  $24^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с на высоте 3 м  
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4864 м, высота 3040 м,  
шаг расчетной сетки 304 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$   
Расчёт на существующее положение.



**Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013 года  
на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**



1 - 1



## 01.08.2013 года

01583P

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Апаит"**

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**

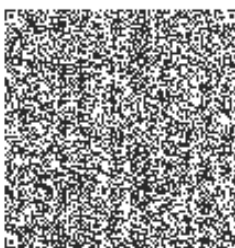
**ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**

(уполномоченное лицо)

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи**

**г.Астана**



Бүткүл күрөт «Электрондук курал жана электрондук инфылатиктивдери»: 2003 жылды 7 кантарга; (Жаңыланган Республикасы Жанын 7 башын 1 тармагы сейас кайра гасыгыштыры курсатат гык.)





13012285

Страница 1 из 1



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01583Р

Дата выдачи лицензии 01.08.2013

### 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  
(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  
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Номер приложения к  
лицензии

001 01583Р

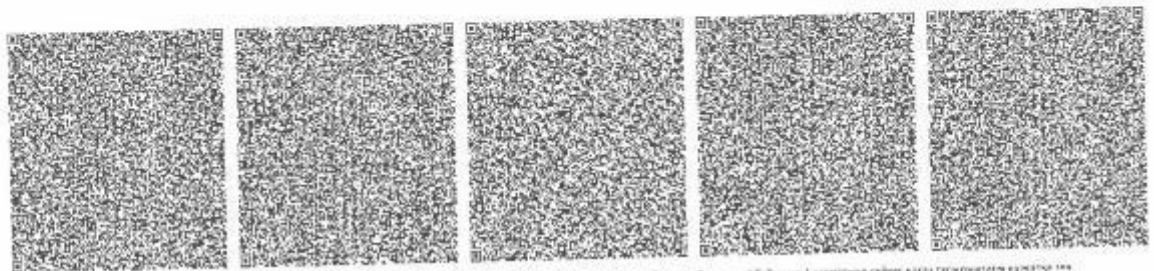
Дата выдачи приложения  
к лицензии

01.08.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана



Верификация осуществляется путем сканирования QR-кода с помощью мобильного телефона. QR-код является частью государственной информационной системы, обеспечивающей единство информации и документооборота. QR-код является частью государственной информационной системы, обеспечивающей единство информации и документооборота.



**Копия письма КГУ "Управление ветеринарии акимата Северо-Казахстанской области"**



**«Солтүстік Қазақстан облысы  
әкімдігінің ветеринария  
басқармасы» коммуналдық  
мемлекеттік мекемесі**



**Коммунальное государственное  
учреждение «Управление  
ветеринарии акимата Северо-  
Казахстанской области»**

Қазақстан Республикасы 010000,  
Петропавл қ., Жамбыл атындағы көшесі  
302, -

Республика Казахстан 010000, г.  
Петропавловск, улица Имени Жамбыла  
302, -

08.11.2024 №ЗТ-2024-05868708

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Олимп-Кокшетау"

На №ЗТ-2024-05868708 от 5 ноября 2024 года

2024 ж. 08 қарашадағы № ЗТ-2024-05868708 (күні / дата) (индекс/индекс) 2024 ж. 05 қарашадағы № 4 \_\_\_\_\_ (құжаттың кіріс нөміріне және күніне сілтеме/ ссылка на номер и дату входящего документа «Олимп-Кокшетау» ЖШС директоры А.Б. Катиевке Солтүстік Қазақстан облысы әкімдігінің ветеринария басқармасы Қазақстан Республикасының Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексіне сәйкес сіздің 2024 жылғы 05 қарашадағы № ЗТ-2024-05868708 жолданымыңыз қаралғанын хабарлайды. Солтүстік Қазақстан облысы Тайынша ауданы мекенжайы бойынша орналасқан «Октябрьское» кен орнында құрылыс құмын өндіру жоспарланған жер учаскесінде, мына географиялық координаттар шекараларында сібір жарасы көмінділері бар мал қорымдары жоқ. 1-кесте Кен орнының бұрыштық нүктелерінің географиялық координаттары Бұрыштық нүктелер Бұрыштық нүктелер координаттары Солтүстік ендік Шығыс бойлық Гр Мин Сек Гр Мин Сек 1 53 42 22,9 69 38 38,8 2 53 42 22,6 69 39 27,6 3 53 42 19,5 69 39 27,6 4 53 42 19,3 69 39 36,2 5 53 42 22,4 69 39 36,2 6 53 42 22,4 69 39 43,9 7 53 42 15,6 69 40 12,0 8 53 42 09,4 69 39 45,8 9 53 42 03,0 69 39 44,7 10 53 41 56,8 69 39 47,3 11 53 41 50,6 69 39 47,5 12 53 41 44,2 69 39 42,1 13 53 41 44,4 69 39 09,5 14 53 41 38,1 69 38 59,2 15 53 41 38,3 69 38 50,3 16 53 41 47,7 69 39 01,8 17 53 41 57,2 69 39 04,3 18 53 42 04,5 69 39 00,8 19 53 42 06,6 69 39 03,4 20 53 42 10,0 69 38 59,5 21 53 42 09,6 69 38 56,5 22 53 42 15,6 69 38 51,0 23 53 42 19,4 69 38 41,2 Орталық 53 42 00,5 69 39 25,4 Қазақстан Республикасының Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабына сәйкес сіз қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, оған әкімшілік (сотқа дейінгі) тәртіппен шағым жасауға құқылысыз. Ветеринария басқармасының басшысы Ж. Әміржанов Жұмажан Б.С. :8(7152) 34-02-35 vet.san.otdel2024@mail.kz № ЗТ-2024-05868708 от 08 ноября 2024 г. (күні / дата) (индекс / индекс) № 4 от 05 ноября 2024 г. \_\_\_\_\_ (құжаттың кіріс нөміріне және күніне сілтеме/ ссылка на номер и дату входящего документа Директору ТОО «Олимп-Кокшетау» Катиеву А.Б. Управление ветеринарии акимата Северо-Казахстанской области сообщает, что в соответствии с Административным процедурно-процессуальным кодексом Республики Казахстан Ваше обращение от 05 ноября 2024 года № ЗТ-2024-05868708 рассмотрено. На земельном участке, где планируется добыча строительного песка на месторождении «Октябрьское», расположенном по адресу: Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, в границах географических координат: Таблица 1 Географические координаты угловых точек месторождения Угловые точки Координаты угловых точек Северная широта Восточная долгота Гр Мин Сек Гр Мин Сек 1 53 42

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.



22,9 69 38 38,8 2 53 42 22,6 69 39 27,6 3 53 42 19,5 69 39 27,6 4 53 42 19,3 69 39 36,2 5 53 42 22,4 69 39 36,2 6 53 42 22,4 69 39 43,9 7 53 42 15,6 69 40 12,0 8 53 42 09,4 69 39 45,8 9 53 42 03,0 69 39 44,7 10 53 41 56,8 69 39 47,3 11 53 41 50,6 69 39 47,5 12 53 41 44,2 69 39 42,1 13 53 41 44,4 69 39 09,5 14 53 41 38,1 69 38 59,2 15 53 41 38,3 69 38 50,3 16 53 41 47,7 69 39 01,8 17 53 41 57,2 69 39 04,3 18 53 42 04,5 69 39 00,8 19 53 42 06,6 69 39 03,4 20 53 42 10,0 69 38 59,5 21 53 42 09,6 69 38 56,5 22 53 42 15,6 69 38 51,0 23 53 42 19,4 69 38 41,2 Центр 53 42 00,5 69 39 25,4 скотомогильники с сибиреязвенными захоронениями отсутствуют. В соответствии со ст. 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан в случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в административном (до судебном) порядке. Руководитель управления ветеринарии Ж. Амержанов :Жумажан Б.С. :8(7152)34-02-35 vet.san.otdel2024@mail.kz

Руководитель

**АМЕРЖАНОВ ЖАНАТ КАБИЖАНОВИЧ**



Исполнитель:

**ЖУМАЖАН 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 ресімдік-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 письма РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов РК»**



«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ  
ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ  
СӨЛІСТІК 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  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

150008, Петропавл к. к. Сүтішев көшесі, 58,  
тел: 8 (7152) 46-41-13

150008, г. Петропавловск., улица К. Сутюшева, 58,  
тел: 8 (7152) 46-41-13

13.11.2024 № 03-11/20

Директору  
ТОО «Олимп- Кокшетау»  
Катиеву А.Б.  
БИН 080940000591

РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» (далее – Инспекция), рассмотрев Ваш запрос №ЗТ-2024-05868686 от 05.11.2024 года, касательно месторождения «Октябрьское» (далее – Месторождение), расположенного в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области к особо охраняемым природным территориям, а также о наличии/отсутствии древесных растений и диких животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, сообщает следующее.

В Вашем запросе, Вами предоставлены географические координаты (угловые точки) Месторождения.

Учитывая, что географические координаты Месторождения предоставлены без схематического изображения, то определение расположения границ испрашиваемого Месторождения проводилось с использованием программы Google Earth Pro.

Согласно координат, указанных в запросе, испрашиваемое Месторождение, расположено на территории охотничьего хозяйства «Красноармейское» (далее - Охотхозяйство), вне особо охраняемых природных территорий.

Также, согласно результатов учётов диких животных на территории Охотхозяйства обитают виды животных, занесенные в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения (Красная книга Республики Казахстан), а именно: лебедь-кликун, журавль красавка.

Кроме того, через территорию данного Охотхозяйства проходят пути миграций перелетных птиц в весенне-осенний период, в том числе занесенных в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения, краснозобой казарки и гуся пискульки.

\* Сериялык нөмірісіз бланк жарамсыз болып табылады.  
\* Бланк без серийного номера не действителен.





Информацией о наличии/отсутствии на испрашиваемом Месторождении древесных растений, занесённых в Красную книгу Республики Казахстан, Инспекция не располагает.

Ответ на Ваш запрос дается на языке обращения в соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», п. 2 ст. 89 Кодекса.

В случае несогласия, Вы вправе обжаловать данный ответ в соответствии со ст. 91 главы 13 Кодекса.

И.о. руководителя

Б.Кизбикенов

Исп.: А. Красников,  
Тел.: 8(7152)46-41-31



№ 03-03/104 от 12.02.2025

«Қазақстан Республикасы экология 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  
и природных ресурсов  
Республики Казахстан»

150007 Петропавл қаласы  
К.Сүтішев көшесі 58  
телефакс 8 (7152) 46-41-13,  
e-mail: sko.oti@ecogeo.gov.kz

150007 г.Петропавловск  
улица К.Сутышева, 58  
телефакс 8 (7152) 46-41-13,  
e-mail: sko.oti@ecogeo.gov.kz

№ 03-03/

Директору ТОО «Олимп-  
Кокшетау»  
Катиеву А.Б.

РГУ «Северо-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» (далее – Инспекция), рассмотрев в рамках своей компетенции проект «Отчет о возможных воздействиях» к плану горных работ на добычу строительного песка месторождения «Октябрьское», расположенного в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области (далее – Проект) в части охраны животного мира п.7.6 *Оценка ожидаемого воздействия на растительный и животный мир*, сообщает следующее.

Инспекция полагает, что в указанных мероприятиях п.7.6 Проекта, предусмотрены требования п.1, 3 ст.17 Закона об охране, воспроизводстве и использовании животного мира.

В связи с выше изложенным, Инспекция согласовывает мероприятия в части охраны животного мира, указанные в п.7.6 проекта «Отчет о возможных воздействиях» к плану горных работ на добычу строительного песка месторождения «Октябрьское», расположенного в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области.

И.о. руководителя

Б.Кизбикенов

Исп: Красников А.  
Тел: 8(7152)46-41-31

Согласовано

12.02.2025 10:59 Беспалов Олег Борисович

Подписано

12.02.2025 11:12 Кизбикенов Бейбит Саркенович

Дата: 12.02.2025 11:50. Копия электронного документа. Версия: CS3. ДокументID: 7.22.2. Подлинный результат проверки ЭДП



|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип документа                             | Исходящий документ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Номер и дата документа                    | № 03-03/104 от 12.02.2025 г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Организация/отправитель                   | СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ<br>ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА<br>И ЖИВОТНОГО МИРА КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА<br>И ЖИВОТНОГО МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ<br>ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ<br>КАЗАХСТАН                                                                                                                                                                                                                             |
| Получатель (-и)                           | ДРУГИЕ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Электронные цифровые<br>подписи документа |  Согласовано: Беспалов Олег Борисович<br>без ЭЦП<br>Время подписи: 12.02.2025 10:59                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                           |  Республиканское государственное учреждение «Северо-<br>Казахстанская областная территориальная инспекция<br>лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного<br>хозяйства и животного мира Министерства экологии;<br>геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»<br>Подписано: КИЗБИКЕНОВ БЕЙБИТ<br>MPIUrgYJ...PaaGACQ==<br>Время подписи: 12.02.2025 11:12    |
|                                           |  Республиканское государственное учреждение «Северо-<br>Казахстанская областная территориальная инспекция<br>лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного<br>хозяйства и животного мира Министерства экологии;<br>геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»<br>ЭЦП канцелярии: ЕШКЕЕВА ЕРМЕК<br>MPIUvwYJ...VinWTFnY=<br>Время подписи: 12.02.2025 11:16 |



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.



**Копия письма АО «Национальная геологическая служба»**



№ 19-05/4478 от 17.12.2024

**«ҰЛТТЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТ»  
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ****«НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ  
СЛУЖБА» АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО**010000, Астана қ, Ө. Мамбетова көшесі 32  
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34  
e-mail: [delo@geology.kz](mailto:delo@geology.kz)010000, город Астана, ул. А. Мамбетова 32  
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34  
e-mail: [delo@geology.kz](mailto:delo@geology.kz)

№ \_\_\_\_\_

**ТОО "Олимп-Кокшетау"**

№3Т-2024-06178951 от 03.12.2024

АО «Национальная геологическая служба» (далее – Общество), рассмотрев Ваше обращение касательно предоставления информации о наличии, либо отсутствии месторождений подземных вод, сообщает следующее.

**Месторождения подземных вод**, в пределах указанных Вами координат, на территории Тайыншинского района Северо - Казахстанской области состоящие на государственном учете по состоянию на 01.01.2024 г. отсутствуют.

Вместе с тем, сообщаем, что Общество оказывает услуги по предоставлению геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, а также выпускает справочные и картографические материалы (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое). С более подробной информации по оказываемым услугам и продукции можете ознакомиться на официальном сайте АО «Национальная геологическая служба» <https://geology.kz/ru/> или по телефону 8(7172) 57-93-47, а также направив запрос на электронную почту [delo@geology.kz](mailto:delo@geology.kz).

Дата: 17.12.2024 16:23. Книга электронного документа. Версия СЭД: Документология 7.22.1. Пожароопасный режим документа 3.0.1



Орган. Айтказиев Т.М.  
тел.: 57-93-47

**Согласовано**

17.12.2024 10:09 Рахимова Динара Каиргазиновна

17.12.2024 10:24 Жанзтаев Даулетбек Бакытбек-улы

**Подписано**

17.12.2024 10:52 Шабанбаев Кадыр Умирзакович



Дата: 17.12.2024 16:23. Книга электронного документа. Версия СЭД: Документобор 7.22.1. Пожарный документ. ЭДП





Данный электронный документ DOC ID KZXIVKZ202410010339A54DCEE подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» <https://documentolog.com/>.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: <https://documentolog.com/?verify=KZXIVKZ202410010339A54DCEE>

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип документа                          | Исходящий документ                                                                                                                                                                                                                            |
| Номер и дата документа                 | № 19-05/4478 от 17.12.2024 г.                                                                                                                                                                                                                 |
| Организация/отправитель                | АО "НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СЛУЖБА"                                                                                                                                                                                                        |
| Получатель (-и)                        | ДРУГИЕ                                                                                                                                                                                                                                        |
| Электронные цифровые подписи документа |  Согласовано: Рахимова Динара Каиргазиновна<br>без ЭЦП<br>Время подписи: 17.12.2024 10:09                                                                    |
|                                        |  Согласовано: Жанатаев Даулетбек Бақытбек-улы<br>без ЭЦП<br>Время подписи: 17.12.2024 10:24                                                                  |
|                                        |  Акционерное общество "Национальная геологическая служба"<br>Подписано: ШАБАНБАЕВ КАДЫР<br>MPTWLwYJ...OP8kwKw==<br>Время подписи: 17.12.2024 10:52         |
|                                        |  Акционерное общество "Национальная геологическая служба"<br>ЭЦП канцелярии: ЖАНАЙДАРОВА МАДИНА<br>MPTWZQYJ...yVtjY6A==<br>Время подписи: 17.12.2024 15:35 |

[[QRCODE]]

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.



**Копия письма КГУ "Управление природных ресурсов и регулирования  
природопользования акимата Северо-Казахстанской области"**



«СӨЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН  
ОБЛЫСЫ ӘКІМДІГІНІҢ  
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ  
ТАБИҒАТ ПАЙДАЛАНУДЫ  
РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ»  
КОММУНАЛДЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



КОММУНАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ АКИМАТА  
СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЙ  
ОБЛАСТИ»

150008, Петропавл қаласы, Парковая көшесі, 57 В,  
тел./факс: 53-36-37  
web-sайт: www.dpr.sko.gov.kz e-mail:dpr@sko.gov.kz

150008, город Петропавловск, улица Парковая, 57 В,  
тел./факс: 53-36-37  
web-sайт: www.dpr.sko.gov.kz e-mail:dpr@sko.gov.kz

20 ж./г. №  
(күн/ай) (индекс/номер)

На №3Т-2024-05868743 от 05.11.2024 года

(құжаттың кіріс нөміріне және күніне сәйкес)  
(ссылка на номер и дату входящего документа)

Руководителю  
ТОО «Олимп-Кокшетау»  
Катиеву А.Б.

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Северо-Казахстанской области рассмотрев Ваше обращение, сообщает следующее.

В границах испрашиваемых участков, расположенных в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области месторождение «Октябрьское» с предоставленными географическими координатами, отсутствуют земли государственного лесного фонда. Также данные участки (по заявленным координатам) находятся вне зоны особо охраняемых природных территорий. Информацией по наличию древесных растений и диких животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан не располагаем, согласно ст. 32-1 Закона Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» учет ведется уполномоченным органом в области лесного хозяйства.

Согласно ст.11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан» и ст. 89 АППК РК, ответ на запрос подготовлен на языке обращения.

В соответствии со ст.91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан в случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в вышестоящем органе, либо в судебном порядке.

Руководитель управления

Б.Исманов

Исп. Лабанчук В.А.  
Тел.: 53-36-39



**Копия письма РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»**





**«Қазақстан Республикасы Су ресурстары және ирригация министрлігі Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану комитетінің Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Есіл бассейндік инспекциясы» республикалық мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000,  
Сарыарқа ауданы, Сәкен Сейфуллин  
көшесі 29



**Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию 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

14.11.2024 №ЗТ-2024-05868657

Товарищество с ограниченной  
ответственностью "Олимп-Кокшетау"

На №ЗТ-2024-05868657 от 5 ноября 2024 года

РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан» (далее-Инспекция), рассмотрев обращение ТОО «Олимп-Кокшетау» географические координаты (53 42 22,9 69 38 38,8, 53 42 22,6 69 39 27,6, 53 42 19,5 69 39 27,6, 53 42 19,3 69 39 36,2, 53 42 22,4 69 39 36,2, 53 42 22,4 69 39 43,9, 53 42 15,6 69 40 12,0, 53 42 09,4 69 39 45,8, 53 42 03,0 69 39 44,7, 53 41 56,8 69 39 47,3, 53 41 50,6 69 39 47,5, 53 41 44,2 69 39 42,1, 53 41 44,4 69 39 09,5, 53 41 38,1 69 38 59,2, 53 41 38,3 69 38 50,3, 53 41 47,7 69 39 01,8, 53 41 57,2 69 39 04,3, 53 42 04,5 69 39 00,8, 53 42 06,6 69 39 03,4, 53 42 10,0 69 38 59,5, 53 42 09,6 69 38 56,5, 53 42 15,6 69 38 51,0, 53 42 19,4 69 38 41,2), сообщает следующее. Испрашиваемый земельный участок, где планируется добыча строительного песка месторождения «Октябрьское», расположен в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области. Инспекция установила, что на земельном участке отсутствуют водные объекты, водоохранные зоны и полосы. Ближайший водный объект река Чаглинка от земельного участка находится на расстоянии более 780 метров. На реке Чаглинка водоохранная зона и полоса не установлены, в соответствии с п.11 Правил установления водоохранных зон и полос от 18 мая 2015 года № 19-1/446 минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу принимается от уреза воды при среднемноголетнем межени уровне до уреза воды при среднемноголетнем уровне в период половодья (включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки) и плюс следующие дополнительные расстояния: с простыми условиями хозяйственного использования и благоприятной экологической обстановкой на водосборе – 500 метров, соответственно объект находится за пределами потенциальной водоохранной зоны реки Чаглинка. Согласно п. 2 ст.120 Водного кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы

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.



для питьевого водоснабжения, запрещаются проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников и других объектов, влияющих на состояние подземных вод. Согласно ст. 11 Закона «О языках в Республике Казахстан» ответ предоставляется 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.

Заместитель 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-ІІ 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 ресімдік-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 справки метео-характеристики и фоновых концентрации  
Тайыншинского района Северо-Казахстанской области**



Директору  
ТОО «АЛАИТ»  
Р. Самекову

Предоставляем Вам метеорологическую информацию о среднегодовой розе ветров по 8 румбам, среднегодовой скорости ветра, скорости ветра, превышения которой составляет 5%, средней месячной максимальной температуре воздуха наиболее жаркого (июль) месяца и средней месячной минимальной температуре воздуха наиболее холодного (январь) месяца, количестве дней в году с осадками в виде дождя и количестве дней в году с устойчивым снежным покровом за 2024 год по Тайыншинскому району Северо-Казахстанской области.

Данные взяты по метеорологической станции «Тайынша».

- 1) Среднегодовая скорость ветра – 5,0 м/с;
  - 2) Расчеты параметра: скорость ветра, превышения которой составляет 5% - не входят в перечень продукции государственного климатического кадастра;
  - 3) Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) – -19.1 °С;
  - 4) Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль) – +25.0°С.
  - 5) Количество дней в году с осадками в виде дождя – 111 дней;
  - 6) Количество дней в году с устойчивым снежным покровом – 137 дней.
- Приложение: роза ветров.

*В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его установленном Законом порядке в соответствии с пунктом 1, статьи 91, главы 13 Административно процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350-VI.*

Директор

К. Мергалимова

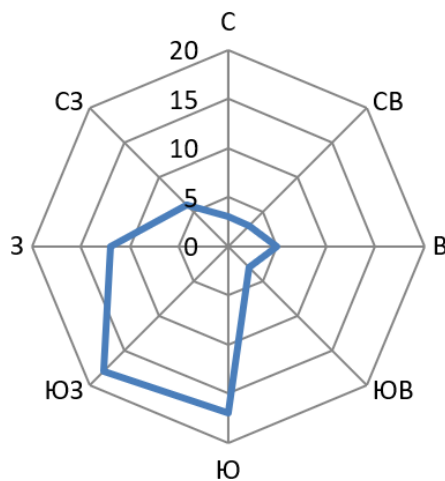
Исп.: Д. Коңдыгулов  
8-7152-50-03-41



## Повторяемость направлений ветра и штилей, %

| Направление | С | СВ | В | ЮВ | Ю  | ЮЗ | З  | СЗ | Штиль |
|-------------|---|----|---|----|----|----|----|----|-------|
| Год         | 3 | 3  | 5 | 3  | 17 | 18 | 12 | 6  | 1     |

## МС Тайынша 2024 г.





**Копия договора экологического страхования**



САҚТАНДЫРУ КОМПАНИЯСЫ  
**HALYK**  
СТРАХОВАЯ КОМПАНИЯ



**797**

УЯЛЫ ТЕЛЕФОННАН ТЕГІН  
С МОБИЛЬНОГО БЕСПЛАТНО

Сеніміңізге рахмет | Спасибо за доверие

Электронды полистің нөмірі / 060624684564297  
Номер электронного полиса:  
Шарттың нөмірі / 03С-Z09-1800-  
Номер договора: 0013545695  
Сейкестендіруші / 100021656435  
Идентификатор:

Жасалған күні / 17.06.2024 ж./г.  
Дата заключения:  
Қолданыс мерзімі / 23.06.2024 - 22.06.2025  
Срок действия:

МІНДЕТТІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ САҚТАНДЫРУ ПОЛИСІН ЭЛЕКТРОНДЫ НЫСАНДА ЖАСАСУ ТУРАЛЫ РАСТАМА  
ПОДТВЕРЖДЕНИЕ О ЗАКЛЮЧЕНИИ ПОЛИСА ОБЯЗАТЕЛЬНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СТРАХОВАНИЯ В ЭЛЕКТРОННОЙ ФОРМЕ

**САҚТАНУШЫ / СТРАХОВАТЕЛЬ**

|                                    |                                                                                          |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Атауы / Имя/Фамилия                | Товарищество с ограниченной ответственностью "Олимп-Кокшетау"                            |
| Орналасқан жері / Место нахождения | Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, г. Большой Ижы, ул. Октябрьская, д. 17 |
| БСН / ИНН                          | 080940000591                                                                             |

**САҚТАНДЫРЫЛУШЫ / ЗАСТРАХОВАННЫЙ**

|                                    |                                                                                          |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Атауы / Имя/Фамилия                | Товарищество с ограниченной ответственностью Олимп-Кокшетау                              |
| Орналасқан жері / Место нахождения | Северо-Казахстанская область, Тайыншинский район, г. Большой Ижы, ул. Октябрьская, д. 17 |
| БСН / ИНН                          | 080940000591                                                                             |

**ЖАУАЛКЕРШІЛІГІНІҢ КӨЛЕМІ / ОБЪЕМ ОТВЕТСТВЕННОСТИ**

|                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сақтандыру жағдайы / Страховое событие                                                                                                                    | Сақтанушының аялтам салдарынан кестірілген экологиялық зағалды жөні (реконструкция) бойынша азаматтық-құқықтық жауапкершілігінің басталу фактісі. / Факт наступления гражданско-правовой ответственности страхователя по устройству (реконструкции) экологического ущерба, причиняемого в результате аварии. |
| Сақтандырылатын бір сақтандыру жағдайы бойынша жауапкершілігінің шекті көлемі / Предельный объем ответственности страхователя по одному страховому случаю | 239,980,000.00 теңге                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Территория страхования                                                                                                                                    | Республика Казахстан                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

САҚТАНДЫРУ СӨМАСЫ / СТРАХОВАЯ СУММА: 239,980,000.00 (Двести тридцать девять миллионов девятьсот восемьдесят тысяч тенге 00 тиын)

САҚТАНДЫРУ СЫЛЫҚАМАСЫ / СТРАХОВАЯ ПРЕМИЯ: 1,823,848.00 (Один миллион восемьсот двадцать три тысячи восемьсот сорок восемь тенге 00 тиын)

Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес 2019 жылғы қақтардан бастап қағаздағы сақтандыру полисінің болуы талап отілмейді. / В соответствии с законодательством Республики Казахстан с января 2019 года наличие бумажного страхового полиса не требуется.





## Приложение 11

### Копия технического задания на проектирование





«Утверждаю»  
Директор  
ТОО «Алаит-Кокшетау»

Катиев А.Б.

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на составление Плана горных работ на добычу строительного песка месторождения «Октябрьское», расположенного в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области

| РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ                                                          |                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 Основание для проектирования                                                    | Письмо ГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития акимата Северо-Казахстанской области»                                                                                |
| 1.2 Административное местонахождение объекта                                        | Тайыншинский район Северо-Казахстанской области                                                                                                                                                        |
| 1.3 Срок эксплуатации карьера                                                       | 11 лет (2025-2035гг.)                                                                                                                                                                                  |
| 1.4 Стадийность проектирования                                                      | Одна стадия: План горных работ                                                                                                                                                                         |
| 1.5 Проектная организация                                                           | ТОО «АЛАИТ», Акмолинская область, г. Кокшетау                                                                                                                                                          |
| РАЗДЕЛ 2. КОРРЕКТИРУЕМЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РАЗДЕЛАМ ПЛАНА ГОРНЫХ РАБОТ                   |                                                                                                                                                                                                        |
| 2.1. Геологическая изученность месторождения                                        | Отчет по результатам переоценки Октябрьского (блок 3) месторождения строительных песков в Кокчетавской области за 1979-1979г.                                                                          |
| 2.2 Назначение карьера и номенклатура продукции                                     | Добыча строительного песка                                                                                                                                                                             |
| 2.3 Годовая производительность эксплуатационных запасов карьера, тыс.м <sup>3</sup> | 2025-2027гг - 150,0 тыс.м <sup>3</sup> /год;<br>2027-2030гг - 120,0 тыс.м <sup>3</sup> /год;<br>2031-2035гг - 60,0 тыс.м <sup>3</sup> /год.                                                            |
| 2.4 Режим работы карьера                                                            | 150 рабочих дня в году, 5-ти дневная рабочая неделя, по 1 смене в сутки, продолжительность смены 8 часов.                                                                                              |
| 2.5 Технология производства работ, основное и вспомогательное оборудование          | Добычные работы: STALOWA WOLA L-34B, кол-во – 1ед;<br>Вскрышные работы: STALOWA WOLA L-34B, кол-во – 1ед; бульдозер Б-170 – 1 ед.<br>Вспомогательные работы: поливомоечная машина марки ПМ-130Б – 1ед. |
| 2.7 Транспортировка полезного ископаемого                                           | Автосамосвалы Камаз-55111 – количество предусмотреть проектом                                                                                                                                          |
| 2.8 Источник обеспечения работ: ГСМ, водоснабжение, теплоснабжение                  | ГСМ – привозное.<br>Водоснабжение – привозное.<br>Отопление – отсутствует                                                                                                                              |
| 2.9 Ремонт машин и оборудования                                                     | Ремонт техники будет производиться за пределами промышленной площадки, на СТО                                                                                                                          |
| 2.10 Производственно-бытовые помещения                                              | Перечень объектов промплощадки:<br>- бытовой вагончик;<br>- средства пожаротушения;<br>- вагончик-столовая;<br>- уборная (септик).                                                                     |



|      |                         |                                                                                                                             |
|------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.11 | Охрана окружающей среды | Предусматривается отдельным проектом раздел охраны окружающей среды (ОВОС), согласно требованиям экологического кодекса РК. |
|------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



**Копия Заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности**



150000, Петропавлқаласы, К.Сүтішев көшесі, 58 үй,  
тел: 8(7152) 46-18-85,  
sko-ecodep@ecogeo.gov.kz

150000, г.Петропавловск, ул.К.Сутюшева, 58,  
тел: 8(7152) 46-18-85,  
sko-ecodep@ecogeo.gov.kz

## ТОО «Олимп-Кокшетау»

### Заклучение

#### об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности ТОО  
«Олимп-Кокшетау»

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ36RYS01085153 от  
10.04.2025 г.

(дата, номер входящей регистрации)

### Общие сведения

Намечаемый вид деятельности предприятия ТОО «Олимп-Кокшетау » - добыча строительного песка месторождения «Октябрьское».

В административном отношении район работ входит в состав Тайыншинского района Северо-Казахстанской области. Ближайший населенный пункт: - село Октябрьское, расположенное в 0,6 км севернее месторождения; село Большой Изюм, расположенное в 1,2 км северо-западнее месторождения.

Ранее было выдано Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду №KZ26VVX00356793 от 28.02.2025 г.

Основанием для проектирования является увеличение объемов добычи строительного песка на 2025-2035 года в следующих объемах: 2025-2027 гг. – 150 тыс. м<sup>3</sup>; 2028-2030 гг. – 120 тыс. м<sup>3</sup>; 2031-2035 гг. – 60 тыс. м<sup>3</sup>. Также увеличивается площадь разработки месторождения с 7,9 га до 20,9 га.

### Краткое описание намечаемой деятельности

Площадь горного отвода составляет 121,7га. Добычные работы будут вестись на площади 20,9 га.

Географические координаты угловых точек месторождения «Октябрьское» для ведения добычных работ:

- 1) 53.42 22,90 с.ш. 69. 38 38,80в.д.;
- 2) 53.42 22,63с.ш. 69.39. 22,05 в.д.;
- 3) 53.42 12,45 с.ш. 69.39. 22,05 в.д.;



4) 53.42 12,60с.ш. 69.38.51,00 в.д.;

5) 53.42 19,40 с.ш. 69.38. 41,20 в.д.

Географические координаты угловых точек горного отвода месторождения «Октябрьское»:

1) 53. 42 22,9 с.ш. 69.38 38,8в.д.;

2) 53. 42 22,6 с.ш. 69.39 27,6 в.д.;

3) 53. 42 19,5 с.ш. 69.39 27,6 в.д.;

4) 53. 42 19,3 с.ш. 69. 39 36,2в.д.;

5) 53. 42 22,4 с.ш. 69.39 36,2в.д.;

6) 53. 42 22,4 с.ш. 69. 39 43,9 в.д.;

7) 53. 42 15,6с.ш. 69. 40 12,0 в.д.;

8) 53. 42 09,4 с.ш. 69.39 45,8 в.д.;

9) 53. 42 03,0 с.ш. 69. 39 44,7в.д.;

10) 53. 41 56,8с.ш.; 69. 39 47,3в.д.;

11) 53.41 50,6с.ш.; 69. 39 47,5в.д.;

12) 53. 41 44,2 с.ш. 69. 39. 42,1 в.д.;

13) 53. 41 44,4 с.ш. 69.39 09,5в.д.;

14) 53.41 38,1с.ш. 69. 38 59,2в.д.;

15) 53. 41 38,3с.ш. 69. 38 50,3в.д.;

16) 53. 41 47,7 с.ш. 69. 39 01,8в.д.

17) 53. 41 57,2 с.ш. 69. 39 04,3в.д.;

18) 53.42 04,5с.ш. 69. 39 00,8 в.д. ;

19) 53. 42 06,6 с.ш. 69. 39 03,4в.д.;

20) 53. 42 10,0 с.ш. 69. 38. 59,5в.д.;

21) 53.42 09,6 с.ш. 69. 38 56,5в.д.;

22) 53. 42 15,6 с.ш. 69. 38 51,0 в.д.;

23) 53.42 19,4 с.ш. 69. 38 41,2в.д.;

Центр 53. 4200,5 с.ш. 69. 39 25,4 в.д.

Право недропользования на добычу строительного песка на месторождении «Октябрьское» в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области Республики Казахстан принадлежит ТОО «Олимп-Кокшетау» на основании контракта, заключенного от 01 апреля 2011 года (рег.№84).

КГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития акимата Северо-Казахстанской области» согласовало ТОО «Олимп-Кокшетау» увеличение объемов добычи строительного песка на 2025-2035 года. Площадь и глубина горного отвода определены, исходя из вовлечения в отработку всех утверждённых и числящихся на балансе месторождения запасов.

Площадь горного отвода составляет 121,7 га. Добычные работы будут вестись на площади 20,9 га. Максимальная глубина отработки карьера – 7,3м, генеральный угол погашения бортов принимается равным 55°. Срок права недропользования составляет 11 лет (202-2035 гг.) до полной отработки запасов. Годовой объем добычи строительного песка по согласованию с Заказчиком принимается в объеме: 2025-2027 гг. – 150 тыс. м<sup>3</sup>; 2028-2030 гг. – 120 тыс. м<sup>3</sup>; 2031-2035 гг. – 60 тыс. м<sup>3</sup>.

По результатам опробования выделена промышленная залежь строительных песков, которая на 85% состоит из песчано-гравийных материалов верхнего





горизонта песков и на 15% из мелкозернистых песков нижнего горизонта (верхняя его часть, которая контактирует с верхним горизонтом песков через маломощный прослой лигнитизированных глин).

Химическим анализом по работам прошлых лет установлено, что кварцевые пески месторождения содержат двуокиси кремния свыше 83%; R2O3 - 8,4%; CaO - 1,76%; MgO - 0,15% и SO3 - 0,004%. Такой химический состав песков благоприятен для их применения в строительстве.

Планом принимаем следующую систему разработки:

- по способу перемещения горной массы – транспортная;
- по развитию рабочей зоны – сплошная;
- по расположению фронта работ – поперечная;
- по направлению перемещения фронта работ – однобортная.

Отработка месторождения осуществляется погрузчиком с отгрузкой в автосамосвалы и транспортировкой на склад готовой продукции.

Предусматривается следующий порядок ведения горных работ на карьере.

1. Для осуществления последующих рекультивационных работ бульдозером будет сниматься почвенно-растительный слой и складироваться во временные склады на расстояние 15-20м откуда погрузчиком будет грузиться в автосамосвал и вывозится на склад ПРС;

2. Выемка и погрузка вскрышных пород погрузчиком с дальнейшей транспортировкой их во внешний отвал вскрыши;

3. Выемка строительного песка с отгрузкой их на склад готовой продукции;

4. Погрузка и транспортировка полезного ископаемого потребителю.

Для выполнения объемов по приведенному порядку горных работ предусматриваются следующие типы и модели горного и транспортного оборудования: погрузчик STALOWA WOLA L-34B – 1ед; бульдозер Б-170 – 1ед; автосамосвал Камаз-55111 – 5ед.

Режим работы карьера, согласно заданию, на проектирование определен по добыче сезонный (150 рабочих дней) с пятидневной рабочей неделей, в одну 8-ми часовую смену.

Сторож в темное время суток пользуется аккумуляторным фонарем. Строительство бытовых помещений проектом не планируется. На промплощадке будет установлен временный передвижной вагончик. Отопление вагончиков не предусмотрено.

Срок права недропользования составляет 11 лет до 2035 г. до полной отработки запасов. Срок начала реализации - август 2025 г., конец реализации - декабрь 2035 г. Строительство новых и постутилизация существующих объектов не предусмотрена.

Вода питьевого качества привозная, бутилированная из пос. Большой Изюм будет использована для хозяйственно-питьевых целей. Вода для технических нужд привозная из пос. Большой Изюм будет использована для орошения пылящих поверхностей, а также для пожаротушения. Объем потребления воды питьевого качества – 30 м<sup>3</sup>/год. Объем воды для технических нужд – 500 м<sup>3</sup>/год.

Сброс сточных вод в поверхностные и подземные воды проектом не предусмотрено. Для хозяйственных нужд в нарядной устанавливается умывальник. В нарядной предусматривается установка эмалированной закрытой





емкости объемом 0,5м<sup>3</sup>. Для сбора сточно-бытовых вод от мытья рук работников карьера предусмотрено устройство туалета с выгребной ямой (септиком) обсаженными железобетонными плитами, с водонепроницаемым выгребом объемом 4,5м<sup>3</sup> и наземной частью с крышкой 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. Количество удаленных сточных вод принимаем в объеме 70% от хозяйственно-питьевых нужд (с учетом потерь 30%). Объем водоотведения на 2025-2035 гг. составит 21 м<sup>3</sup>/год. Периодически будет производиться дезинфекция емкости хлорной известью.

В эмиссиях в атмосферу с учетом автотранспорта содержится 9 загрязняющих веществ: азот оксид, азота диоксид, сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, углерод (сажа), керосин, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, Сероводород, Алканы C<sub>12-19</sub>. Из них нормируется 3 загрязняющих вещества: пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, Сероводород, Алканы C<sub>12-19</sub>.

Предполагаемые виды и объемы загрязняющих веществ на 2025-2027гг. Азот диоксид – (2 кл.о) –0,003 т; Азот оксид (2кл.о)-0,005 т; Сера диоксид (2 кл.о)-0,03 т; Углерод оксид (2 кл.о)-0,06 т; Сероводород (2 кл.о)- 0.00007616т; Алканы C<sub>12-19</sub> (4 кл.о.)- 0.02712384 т; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 кл.о)- 38 т.

Предполагаемые виды и объемы загрязняющих веществ на 2028-2030гг. Азот диоксид – (2 кл.о) – 0,003 т; Азот оксид (2кл.о)-0,005 т; Сера диоксид (2 кл.о)-0,03 т; Углерод оксид (2 кл.о)-0,06 т; Сероводород (2 кл.о)- 0.00007616т; Алканы C<sub>12-19</sub> (4 кл.о.)- 0.02712384 т; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 кл.о)- 30 т.

Предполагаемые виды и объемы загрязняющих веществ на 2031-2035гг. Азот диоксид – (2 кл.о) – 0,003 т; Азот оксид (2кл.о)-0,005 т; Серадиоксид (2 кл.о)-0,03 т; Углерод оксид (2 кл.о)-0,06 т; Сероводород (2 кл.о)- 0.00007616т; Алканы C<sub>12-19</sub> (4 кл.о.)- 0.02712384 т; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 кл.о)- 15 т.

В период проведения работ прогнозируется образование отходов потребления на 2025-2035 гг.:

-ТБО в количестве 0,246 тонн, код отхода: 20 03 01. Образуются в результате жизнедеятельности рабочих. Будет осуществляться отдельный сбор твердых бытовых отходов (макулатура, пластик), установка контейнеров для сбора отходов на твердой поверхности;

-промасленная ветошь (0,1 т) код: 15 02 02\*, временное хранение в ящике. Переда спец. предприятиям на утилизацию;

- вскрышная порода. Объем образования вскрыши на 2025-2027 гг.- 45325 т/год; 2028-2030 – 36225 т/год; 2031-2034 гг. – 18200 т/год. Вскрыша складывается во внешний отвал вскрыши.

Горные работы предусматривают использование следующих видов ресурсов: дизельное топливо, для работы горнотранспортного оборудования. Ориентировочный необходимый объем ГСМ составит – 2000 м<sup>3</sup> на 2025-2035 г. Источник приобретения ГСМ – передвижной топливозаправщик.



### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды.**

В административном отношении район работ входит в состав Тайыншинского района Северо-Казахстанской области. Ближайший населенный пункт: - село Октябрьское, расположенное в 0,6км севернее месторождения; - село Большой Изюм, расположенное в 1,2км северо-западнее месторождения.

Октябрьское месторождение находится в переходной зоне между Западно-Сибирской низменностью и Казахским мелкосопочником. Район месторождения представляет собой почти равнину, полого понижающуюся к северу и северо-востоку. В пределах месторождения рельеф спокойный и характеризуется абсолютными отметками от 169 до 176м. В районе месторождения наблюдаются многочисленные котловины с мелкими озерами в центре, питание которых осуществляется за счет атмосферных осадков. Месторождение находится на правом берегу реки Чаглинка и занимает центральную часть дугообразной излучины реки, располагаясь, главным образом, на Междуречном плато. Ближайший водный объект – река Чаглинка, расположенная в 0,8км западнее участка. На данный водный объект установлена водоохранная зона 500 м, водоохранная полоса 35-100 м. Месторождение находится за пределами установленной водоохранной зоны и полосы.

Климат района континентальный. Зима почти без оттепелей и длится около 5 месяцев, обычно малоснежная. Весна сравнительно короткая (апрель, май), характеризуется чистыми сменами погоды. Лето характеризуется слабыми и непостоянными ветрами, иногда засушливое.

Большинство летних осадков выпадает в виде кратковременных дождей, ливней с грозами. Осенью преобладает сухая и устойчивая погода. В границах территории месторождения исторические памятники, археологические памятники культуры отсутствуют. Месторождение не расположено в особо охраняемых природных территориях и государственного лесного фонда. Результаты фоновых отсутствуют.

На предполагаемом объекте исторические загрязнения, бывшие военные полигоны и другие объекты отсутствуют.

Месторождение строительного песка «Октябрьское» расположено на территории охотничьего хозяйства «Красноармейское» (далее - Охотхозяйство), Тайыншинского района, Северо-Казахстанской области, вне особо охраняемых природных территорий.

Согласно данных учетов диких животных, на территории указанного Охотхозяйства встречаются виды животных, занесенные в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения (Красная книга Республики Казахстан), а именно: лебедь-кликун, журавль красавка.

Кроме того, через территорию данного Охотхозяйства проходят пути миграций перелетных птиц в весенне-осенний период, в том числе занесенных в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения, а краснозобой казарки и гуся пискульки.

Из охотничьих видов животных на территории Охотхозяйства обитают: сибирская косуля, лисица, корсак, зайцы (беляк и русак), степной хорь, колонок, барсук, сурок-байбак, ондатра, перепел, куропатки, представители отряда



гусеобразных (гуси, утки), лысуха, представители отряда ржанкообразных (кулики).

Приобретение и пользование животным миром не предусматривается.

Сбор растительных ресурсов не предусматривается, зеленые насаждения на карьере отсутствуют. Вырубка и перенос зеленых насаждений не предусмотрено.

На карьере природного и техногенного загрязнения вредными опасными химическими и токсическими веществами и их соединениями, теплового, бактериального, радиационного и другого загрязнения в ходе работ не предусматривается. Засорение твердыми, нерастворимыми предметами, отходами производственного, бытового и иного происхождения происходить не будет, так как на территории промплощадки организовывается централизованное складирование бытовых отходов в металлических контейнерах с крышками с водонепроницаемым покрытием. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения горных работ сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков. Влияние на земельные ресурсы непосредственно будет оказано на нарушение естественного рельефа местности в период проведения горных работ.

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что в период горных работ будет контролироваться режим землепользования, не допускается производство каких-либо работ за пределами установленных границ участка.

Предлагаются меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствия:

1) Рациональное использование природных ресурсов и предотвращение их истощения.

2) Создание системы мониторинга состояния окружающей среды на территории месторождения и вокруг него.

3) Проведение регулярных проверок и инспекций на предприятиях, осуществляющих добычу, для обеспечения соблюдения экологических норм и правил.

4) Разработка и реализация проекта рекультивации нарушенных земель.

5) Сотрудничество с местными сообществами и общественными организациями для учета их мнения и интересов при планировании и осуществлении деятельности на месторождении.

6) Разработка и реализация мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий, включая обучение персонала и создание необходимых резервов.

Трансграничное воздействие на окружающую среду – отсутствует.

Намечаемая деятельность - добыча строительного песка месторождения «Октябрьское» расположенное в Тайыншинском районе Северо-Казахстанской области согласно п.7.11 раздела 2 Приложения № 2 к Экологическому Кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗКР (далее Кодекс) относится к объектам II категории.



## **Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду**

В связи с тем, что возможны существенные воздействия при реализации намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК № 280 от 30.07.2021 г. (далее Инструкция) а также на основании п.п. 4 п.29 Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.

Обязательность проведения обусловлена следующими причинами:

- 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);
- оценка воздействия на окружающую среду признается обязательной, если намечаемая деятельность планируется в пределах природных ареалов редких или находящихся под угрозой исчезновения видов растений или животных (в том числе мест произрастания, обитания, размножения, миграции, добычи корма, концентрации).
- оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами;

Согласно п.5 ст. 65 Кодекса запрещается реализация намечаемой деятельности, в том числе выдача экологического разрешения для осуществления намечаемой деятельности, без предварительного проведения оценки воздействия на окружающую среду, если проведение такой оценки является обязательным для намечаемой деятельности в соответствии с требованиями Кодекса.





150000, Петропавлқаласы, К.Сүтішев көшесі, 58 үй,  
тел: 8(7152) 46-18-85,  
sko-ecodep@ecogeo.gov.kz

150000, г.Петропавловск, ул.К.Сутюшева, 58,  
тел: 8(7152) 46-18-85,  
sko-ecodep@ecogeo.gov.kz

## ТОО «Олимп-Кокшетау»

### Заклучение

#### об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности ТОО «Олимп-Кокшетау».

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ36RYS01085153 от 10.04.2025 г

(дата, номер входящей регистрации)

### Общие сведения

Намечаемый вид деятельности предприятия ТОО «Олимп-Кокшетау » - добыча строительного песка месторождения «Октябрьское».

В административном отношении район работ входит в состав Тайыншинского района Северо-Казахстанской области. Ближайший населенный пункт: - село Октябрьское, расположенное в 0,6 км севернее месторождения; село Большой Изюм, расположенное в 1,2 км северо-западнее месторождения.

Ранее было выдано Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду №KZ26VVX00356793 от 28.02.2025 г.

Основанием для проектирования является увеличение объемов добычи строительного песка на 2025-2035 года в следующих объемах: 2025-2027 гг. – 150 тыс. м3; 2028-2030 гг. – 120 тыс. м3; 2031-2035 гг. – 60 тыс. м3. Также увеличивается площадь разработки месторождения с 7,9 га до 20,9 га.

Площадь горного отвода составляет 121,7га. Добычные работы будут вестись на площади 20,9 га.

Географические координаты угловых точек месторождения «Октябрьское» для ведения добычных работ:

- 1) 53.42 22,90 с.ш. 69. 38 38,80в.д.;
- 2) 53.42 22,63с.ш. 69.39. 22,05 в.д.;
- 3) 53.42 12,45 с.ш. 69.39. 22,05 в.д.;
- 4) 53.42 12,60с.ш. 69.38.51,00 в.д.;
- 5) 53.42 19,40 с.ш. 69.38. 41,20 в.д.

Географические координаты угловых точек горного отвода месторождения «Октябрьское»:



- 1) 53. 42 22,9 с.ш. 69.38 38,8в.д.;
  - 2) 53. 42 22,6 с.ш. 69.39 27,6 в.д.;
  - 3) 53. 42 19,5 с.ш. 69.39 27,6 в.д.;
  - 4) 53. 42 19,3 с.ш. 69. 39 36,2в.д.;
  - 5) 53. 42 22,4 с.ш. 69.39 36,2в.д.;
  - 6) 53. 42 22,4 с.ш. 69. 39 43,9 в.д.;
  - 7) 53. 42 15,6с.ш. 69. 40 12,0 в.д.;
  - 8) 53. 42 09,4 с.ш. 69.39 45,8 в.д.;
  - 9) 53. 42 03,0 с.ш. 69. 39 44,7в.д.;
  - 10) 53. 41 56,8с.ш.; 69. 39 47,3в.д.;
  - 11) 5341 50,6с.ш.; 69. 39 47,5в.д.;
  - 12) 53. 41 44,2 с.ш. 69. 39. 42,1 в.д.;
  - 13) 53. 41 44,4 с.ш. 69.39 09,5в.д.;
  - 14) 53.41 38,1с.ш. 69. 38 59,2в.д.;
  - 15) 53. 41 38,3с.ш. 69. 38 50,3в.д.;
  - 16) 53. 41 47,7 с.ш. 69. 39 01,8в.д.
  - 17) 53. 41 57,2 с.ш. 69. 39 04,3в.д.;
  - 18) 53.42 04,5с.ш. 69. 39 00,8 в.д. ;
  - 19) 53. 42 06,6 с.ш. 69. 39 03,4в.д.;
  - 20) 53. 42 10,0 с.ш. 69. 38. 59,5в.д.;
  - 21) 53.42 09,6 с.ш. 69. 38 56,5в.д.;
  - 22) 53. 42 15,6 с.ш. 69. 38 51,0 в.д.;
  - 23) 53.42 19,4 с.ш. 69. 38 41,2в.д.;
- Центр 53. 4200,5 с.ш. 69. 39 25,4 в.д.

### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды.**

В административном отношении район работ входит в состав Тайыншинского района Северо-Казахстанской области. Ближайший населенный пункт: - село Октябрьское, расположенное в 0,6км севернее месторождения; - село Большой Изюм, расположенное в 1,2км северо-западнее месторождения.

Октябрьское месторождение находится в переходной зоне между Западно-Сибирской низменностью и Казахским мелкосопочником. Район месторождения представляет собой почти равнину, полого понижающуюся к северу и северо-востоку. В пределах месторождения рельеф спокойный и характеризуется абсолютными отметками от 169 до 176м. В районе месторождения наблюдаются многочисленные котловины с мелкими озерами в центре, питание которых осуществляется за счет атмосферных осадков. Месторождение находится на правом берегу реки Чаглинка и занимает центральную часть дугообразной излучины реки, располагаясь, главным образом, на Междуречном плато. Ближайший водный объект – река Чаглинка, расположенная в 0,8км западнее участка. На данный водный объект установлена водоохранная зона 500 м, водоохранная полоса 35-100 м. Месторождение находится за пределами установленной водоохранной зоны и полосы.

Климат района континентальный. Зима почти без оттепелей и длится около 5 месяцев, обычно малоснежная. Весна сравнительно короткая (апрель, май),





характеризуется чистыми сменами погоды. Лето характеризуется слабыми и непостоянными ветрами, иногда засушливое.

Большинство летних осадков выпадает в виде кратковременных дождей, ливней с грозами. Осенью преобладает сухая и устойчивая погода. В границах территории месторождения исторические памятники, археологические памятники культуры отсутствуют. Месторождение не расположено в особо охраняемых природных территориях и государственного лесного фонда. Результаты фоновых отсутствуют.

На предполагаемом объекте исторические загрязнения, бывшие военные полигоны и другие объекты отсутствуют.

Месторождение строительного песка «Октябрьское» расположено на территории охотничьего хозяйства «Красноармейское» (далее - Охотхозяйство), Тайыншинского района, Северо-Казахстанской области, вне особо охраняемых природных территорий.

Согласно данных учетов диких животных, на территории указанного Охотхозяйства встречаются виды животных, занесенные в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения (Красная книга Республики Казахстан), а именно: лебедь-кликун, журавль красавка.

Кроме того, через территорию данного Охотхозяйства проходят пути миграций перелетных птиц в весенне-осенний период, в том числе занесенных в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения, а краснозобой казарки и гуся пискульки.

Из охотничьих видов животных на территории Охотхозяйства обитают: сибирская косуля, лисица, корсак, зайцы (беляк и русак), степной хорь, колонок, барсук, сурок-байбак, ондатра, перепел, куропатки, представители отряда гусеобразных (гуси, утки), лысуха, представители отряда ржанкообразных (кулики).

Приобретение и пользование животным миром не предусматривается.

Сбор растительных ресурсов не предусматривается, зеленые насаждения на карьере отсутствуют. Вырубка и перенос зеленых насаждений не предусмотрено.

На карьере природного и техногенного загрязнения вредными опасными химическими и токсическими веществами и их соединениями, теплового, бактериального, радиационного и другого загрязнения в ходе работ не предусматривается. Засорение твердыми, нерастворимыми предметами, отходами производственного, бытового и иного происхождения происходить не будет, так как на территории промплощадки организовывается централизованное складирование бытовых отходов в металлических контейнерах с крышками с водонепроницаемым покрытием. Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения горных работ сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков. Влияние на земельные ресурсы непосредственно будет оказано на нарушение естественного рельефа местности в период проведения горных работ.

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что в период горных работ будет контролироваться режим землепользования, не



допускается производство каких-либо работ за пределами установленных границ участка.

Предлагаются меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствия:

1) Рациональное использование природных ресурсов и предотвращение их истощения.

2) Создание системы мониторинга состояния окружающей среды на территории месторождения и вокруг него.

3) Проведение регулярных проверок и инспекций на предприятиях, осуществляющих добычу, для обеспечения соблюдения экологических норм и правил.

4) Разработка и реализация проекта рекультивации нарушенных земель.

5) Сотрудничество с местными сообществами и общественными организациями для учета их мнения и интересов при планировании и осуществлении деятельности на месторождении.

6) Разработка и реализация мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий, включая обучение персонала и создание необходимых резервов.

Трансграничное воздействие на окружающую среду – отсутствует.

### **Вывод**

В связи с тем, что возможны существенные воздействия при реализации намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК № 280 от 30.07.2021 г. (далее Инструкция) а также на основании п.п. 4 п.29 Инструкции проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.

При подготовке проекта отчета о возможных воздействиях необходимо предусмотреть:

1. По данным РГУ «Северо-Казахстанская областная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитете лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» месторождение строительного песка «Октябрьское» расположено на территории охотничьего хозяйства «Красноармейское» (далее - Охотхозяйство), Тайыншинского района, Северо-Казахстанской области, вне особо охраняемых природных территорий.

Согласно данных учетов диких животных, на территории указанного Охотхозяйства встречаются виды животных, занесенные в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения (Красная книга Республики Казахстан), а именно: лебедь-кликун, журавль красавка.

Кроме того, через территорию данного Охотхозяйства проходят пути миграций перелетных птиц в весенне-осенний период, в том числе занесенных в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения, а краснозобой казарки и гуся пискульки.



Из охотничьих видов животных на территории Охотхозяйства обитают: сибирская косуля, лисица, корсак, зайцы (беляк и русак), степной хорь, колонок, барсук, сурок-байбак, ондатра, перепел, куропатки, представители отряда гусеобразных (гуси, утки), лысуха, представители отряда ржанкообразных (кулики).

Необходимо провести оценку воздействия намечаемой деятельности на животный мир и разработать 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. Необходимо согласовать проектные решения и разработанные мероприятия с уполномоченным государственным органом в области охраны, воспроизводства и использования животного мира согласно положений ст. 12, 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593.

Необходимо предусмотреть соблюдение требований ст.257 Кодекса.

2. Ввиду отсутствия информации о подземных водных объектах на участке геологического отвода и в связи с наличием неопределенности воздействия на подземные воды, необходимо представить информацию уполномоченного органа о наличии/отсутствии подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения на территории осуществления намечаемого вида деятельности в соответствии с пп.5 п.1 ст.25 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» и п. 2 ст. 120 «Водного кодекса РК».

Предусмотреть мероприятия по соблюдению экологических требований по охране подземных вод, установленных ст. 224,225 Кодекса.

3. На основании п.5 ст. 220 Кодекса, в целях предотвращения загрязнения, засорение и истощения водных ресурсов необходимо предусмотреть мероприятия, исключающие загрязнение, засорение и истощение ближайшего водного объекта - р. Чаглинка

4. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших доступных технологий.

5. Предусмотреть выполнение экологических требований при использовании земель при выполнении операций по недропользованию (ст.238 Кодекса).

Необходимо предусмотреть место для размещения и сохранения снятого плодородного слоя почвы для дальнейшего использования при рекультивации нарушенных земель.

6. Провести классификацию всех отходов в соответствии с «Классификатором отходов», утвержденным Приказом и. о. Министра экологии,



геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года № 314 и определить методы переработки, утилизации всех образуемых отходов.

В соответствии с п.3, 4 ст. 320 Кодекса накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения). Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий). Предусмотреть объекты временного накопления отходов в соответствии с требованиями законодательства РК, для безопасного хранения и недопущения смешивания отходов.

Выполнение операций в области управлению отходами необходимо проводить с учетом принципов государственной экологической политики ст.328-331 Кодекса.

7. В связи с тем, что при реализации намечаемой деятельности планируется использование воды для технических целей-пылеподавление Необходимо исключить использование для вышеуказанных целей воды питьевого качества. В случае пользования поверхностными или подземными водными ресурсами непосредственно из водных объектов, необходимо предусмотреть наличие разрешения на специальное водопользование согласно ст. 66 Водного кодекса РК.

Необходимо рассмотреть возможность использования ливневых осадков и талых вод для нужд пылеподавления.

8. Предусмотреть мероприятия по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, почв, подземных вод, радиационной безопасности.

9. На основании пп.3 п.2 ст 238 Кодекса предусмотреть мероприятия по рекультивации.

10. На основании пп.8 п. 4 ст. 72 Кодекса необходимо оценить:

- вероятность возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления;

- возможные существенные вредные воздействия на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.

Необходимо разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды.

11. Необходимо рассмотреть возможные альтернативные варианты осуществления намечаемой деятельности и обосновать рациональный вариант осуществления намечаемой деятельности.

12. Предусмотреть мероприятия по озеленению согласно требований Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.



13. Согласно п.2 ст. 129 ЭК РК не допускается эксплуатация объектов, включенных в перечень экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, без заключенного оператором договора обязательного экологического страхования.

В связи с тем, что разработка горных выработок при площади участка свыше 25 гектаров является опасным видом деятельности согласно «Перечня экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности» утверждённого приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 27 июля 2021 года № 271, необходимо предусмотреть заключение договора экологического страхования.

14. В связи с тем, что ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 0,6 км от объекта намечаемой деятельности необходимо разработать мероприятия по защите жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности.

В соответствии со ст. 72 Кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен быть подготовлен с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и в соответствии с «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

При проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на Едином экологическом портале – <https://ecoportal.kz>.



Руководитель департамента

Сабиев Талгат Маликович

