



Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы,
Кокшетау қаласы, Васильковский 4Г ш.а,
телефакс (8 716-2) 29-45-86

Республика Казахстан, Акмолинская область,
г.Кокшетау мкр/№ Васильковский 4Г
телефакс (8 716-2) 29-45-86

ГСЛ 01563Р №13012285 от 01.08.2013 г.

**Проект «Отчет о возможных воздействиях» к техническому
проекту «Размещение Дробильно-сортировочной установки
(ДСУ), на территории района Шал Акына Северо-
Казахстанской области»**

Исполнитель: ТОО «АЛАИТ»



Самеков Р.С.

КӨКШЕТАУ қ. – г. КӨКШЕТАУ
- 2024 г. –



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	ФИО
Инженер-эколог		Абен З.Г.



СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	2
СОДЕРЖАНИЕ.....	3
АННОТАЦИЯ	7
ВВЕДЕНИЕ.....	9
1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	10
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами....	10
2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА (БАЗОВЫЙ СЦЕНАРИЙ).....	14
2.1 Климатические условия района проведения работ.....	14
2.2 Качество атмосферного воздуха	15
2.3 Экологическая обстановка исследуемого района	15
2.4 Сейсмические особенности исследуемого района.....	17
2.5 Почвенный покров исследуемого района	17
2.6 Растительный мир района проектируемого объекта	17
2.7 Животный мир района проектируемого объекта	18
2.8 Исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности	18
2.9 Социально-экономические условия исследуемого района	19
3. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ...	21
4. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	23
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 ...	25
5.1 Строительно-монтажные работы.....	25
5.2 Период эксплуатации. Принцип работы ДСУ	25
5.3 Характеристика продукции.....	26
5.4 Режим работы ДСУ	26
5.3 Производительность и срок эксплуатации ДСУ	26
6. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЕСЛИ ЭТИ РАБОТЫ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	27
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	28
7.1 Оценка ожидаемого воздействия на атмосферный воздух	28
7.1.1 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы на период строительно-монтажных работ	28



7.1.2 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы на период эксплуатации.....	28
7.1.2 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на период эксплуатации ДСУ	53
7.1.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов.....	55
7.1.4 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на атмосферный воздух	59
7.1.5 Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна.....	60
7.1.6 Характеристика санитарно-защитной зоны.....	61
7.1.6.1 Требования по ограничению использования территории расчётной СЗЗ, организация и благоустройство СЗЗ.....	62
7.1.6.2 Функциональное зонирование территории СЗЗ.....	62
7.1.6.3 Мероприятия и средства по организации и благоустройству СЗЗ.....	63
7.1.7 Экологические требования по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных передвижных средств.	64
7.1.8. Общие выводы.....	64
7.2. Оценка ожидаемого воздействия на воды	65
7.2.1 Водопотребление и водоотведение	65
7.2.2 Воздействие на поверхностные и подземные воды	66
7.2.3. Мероприятия по снижению воздействия на водные объекты	66
7.2.4. Методы и средства контроля за состоянием водных объектов	70
7.2.5. Общие выводы.....	70
7.3. Оценка ожидаемого воздействия на недра	70
7.4. Оценка ожидаемого воздействия на земельные ресурсы и почвы.....	70
7.4.1. Условия землепользования	70
7.4.2. Мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы и почвы	71
7.4.3. Методы и средства контроля за состоянием земельных ресурсов и почв.....	72
7.4.4. Общие выводы.....	73
7.5. Оценка ожидаемых физических воздействий на окружающую среду	73
7.6. Оценка ожидаемого воздействия на растительный и животный мир	Ошибка! Закладка не определена.
7.7. Оценка ожидаемого воздействия на социально-экономическую среду	75
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	77
8.1. Виды и объемы образования отходов	77
8.2. Сведения о классификации отходов. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению или удалению	80
8.3 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду	82
8.4. Общие выводы.....	82
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	84
10. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	86



11. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	88
11.1. Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности	88
11.2. Биоразнообразие.....	88
11.3. Земли и почвы.....	92
11.4. Воды.....	92
11.5. Атмосферный воздух	93
11.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	93
11.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия	93
11.8. Взаимодействие затрагиваемых компонентов	93
11.9 Воздействие на недра.....	93
11.9.1 Предложения по организации экологического мониторинга почв	94
12. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	96
13. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ	99
13.1. Атмосферный воздух	99
13.2. Физическое воздействие	100
13.3. Операции по управлению отходами.....	100
14. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	101
15. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ	102
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	103
16.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	103
16.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него.	105
16.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него.	106
16.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	106
16.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий	107
16.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности.....	108
16.7 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека	110
16.8 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.....	110



17. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	112
18. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ... ..	113
19. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....	115
20. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА	116
21. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.....	117
22. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....	118
23. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ	119
24. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	120
Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ на период СМР на 2025 г.	132
Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации ДСУ на 2025-2034 гг.....	133
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	155
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	157
Приложение 1	158
Ситуационная карта-схема района размещения промплощадки, с указанием границы СЗЗ	158
Приложение 2	159
Карта-схема промплощадки, с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу	159
Приложение 3	160
Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ в период эксплуатации.....	160
Приложение 4	236
Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды	236
Копия письма КГУ "Управление ветеринарии акимата Северо-Казахстанской области"	239
Приложение 6	242
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»	242
.....	244
Приложение 7	245
Копия письма РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»	245
Приложение 8	248
Копия справки метео-характеристики и фоновых концентрации района Шал акын Северо-Казахстанской области	248
Приложение 9	252
Копия купли-продажи земельного участка	252
Приложение 10	254
Копия Акта на право частной собственности на земельный участок	254



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 техническому проекту «Размещение Дробильно-сортировочной установки (ДСУ), на территории района Шал акына 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 СМР и эксплуатации объекта; установлены нормы эмиссий в атмосферный воздух; 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 2-мя промышленными площадками: промплощадка №1(строительно-монтажные работы) и промплощадка №2 (эксплуатация ДСУ).

На период строительно-монтажных работ (СМР) воздействие на атмосферный воздух будет производиться от 1 неорганизованного источника выбросов ЗВ.

В период эксплуатации ДСУ воздействие на атмосферный воздух ожидается от 23 неорганизованных источников выбросов ЗВ.

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

– 2025 г. – 0.00167т/год.

На период эксплуатации:

- 2025-2034 гг. - 522.751272912 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

ТОО «Дархан Айдосұлы» 11 апреля 2018 г. выкупило земельный участок с кадастровым №15-228-022-011 у ТОО «Жолдары-2050» площадью 0,96 га для размещения дробильно-сортировочной установки.

Основным направлением деятельности предприятия является производство щебня различных фракций.

Для обеспечения сырьем, пригодного для строительства ТОО «Дархан Айдосұлы» планирует установку дробильно-сортировочного комплекса с целью переработки строительного камня (грейзен) месторождения «Сергеевское».

Выпускаемый объем гранита предназначен для удовлетворения нужд города и района.

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

- Технического проекта;
- Технического задания на проектирование ТОО «Дархан Айдосұлы».

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 «Дархан Айдосұлы»

БИН 160840011858
СКО, район Шал акына,
Аютасский сельский округ,
с. Искака Ибраева, ул. Есильская, д. 22



1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

ТОО «Дархан Айдосұлы» 11 апреля 2018 г. выкупило земельный участок с кадастровым №15-228-022-011 у ТОО «Жолдары-2050» площадью 0,96 га для размещения дробильно-сортировочной установки.

Основным направлением деятельности предприятия является производство щебня различных фракций.

Для обеспечения сырьем, пригодного для строительства ТОО «Дархан Айдосұлы» планирует установку дробильно-сортировочного комплекса с целью переработки строительного камня (грейзен) месторождения «Сергеевское».

Выпускаемый объем гранита предназначен в основном для удовлетворения собственных нужд.

В административном отношении промплощадка расположена на землях Аютаасского сельского округа в районе Шал акына Северо-Казахстанской области.

Ближайшим населенным пунктом является г. Сергеевка, расположенное на расстоянии 0,87 км на западе от земельного участка.

Также на расстоянии 3,1 км в юго-восточном направлении от промплощадки расположен пос. Каратал.

Ближайший водный объект – река Ишим, расположенная на расстоянии около 139 м западнее промплощадки.

Обзорная карта района работ представлена на рисунке 1.

Площадь для размещения дробильно-сортировочной установки составляет 0,96 га.

Координаты земельного участка приведены в таблице 1.1

Таблица 1.1

Географические координаты угловых точек земельного участка
(система координат WGS-1984)

Угловые точки	Координаты угловых точек		Площадь, га
	Сев. широта	Вост. долгота	
1	53°53'37,2112"	67°26'40,0586"	0,96
2	53°53'37.8052"	67°26'35,7955"	
3	53°53'34.0266"	67°26'34,2865"	
4	53°53'33,4319"	67°26'38.5545"	

Район не сейсмоактивен.

Площадка отвечает санитарно-гигиеническим, пожаро-взрывобезопасным, экологическим, социальным, экономическим, функциональным, технологическим и инженерно-техническим требованиям.

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 ДСУ 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).



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



Обзорная карта района работ Масштаб 1:10000





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

2.1 Климатические условия района проведения работ

Климат Северо-Казахстанской области резко континентальный. Лето здесь сухое, жаркое, зима по-сибирски суровая, морозная. На формирование климата большое влияние оказывает расположение области в глубине материка Евразии, удаленность ее от океанов и морских бассейнов, положение в сравнительно высоких широтах, орографическая открытость территории с севера и с юга. Резкая континентальность климата выражается в резких колебаниях температур воздуха в течение года и по его сезонам, а также на протяжении суток. Температура воздуха самого теплого месяца (июля) почти повсеместно составляет 18°C , а самого холодного (января) – от -16° на юге до 18° на северо-востоке области. Максимальные температуры в году доходят до 41° тепла, а минимальные – до 48° холода. Значительны колебания температур в течение суток, особенно весной и осенью, когда теплые и даже жаркие дни нередко сменяются очень холодной ночью. Продолжительность теплого периода с температурой воздуха выше нуля составляет в среднем по области 200 дней (Чкалово – 210 дней). Частая повторяемость циклонической деятельности обуславливает сравнительно большое количество атмосферных осадков. Количество осадков на большей части территории составляет 340 мм в год, но на западе и юго-востоке – меньше 300, а на севере – более 350. Большая часть осадков приходится на теплый период (IV-X). На территории области господствуют сильные ветры. Скорость их в среднем за год – 5 м/с, но бывают ветры со скоростью в 10-15 м/с. Усиление ветра отмечается весной. Преобладающее направление ветра юго-западное, особенно в зимнее время.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца - $+30.7^{\circ}\text{C}$ тепла.

Средняя максимальная температура воздуха наиболее холодного месяца – $19,3^{\circ}\text{C}$ мороза.

Количество дней с устойчивым снежным покровом – 134 дней.

Количество дней с осадками в виде дождя - 110 дней.

Средняя скорость ветра за 2023 год – 3,1 м/с.

Годовое количество осадков – 200-300 мм, среднемесячное – 260 мм. Высота снежного покрова составляет 30-35 см, глубина промерзания грунтов – 0,7-2,0 м.

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 Акжарского 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	+30.7



Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-19.3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	4.0
СВ	8.0
В	3.0
ЮВ	3.0
Ю	8.0
ЮЗ	14.0
З	7.0
СЗ	4.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.1
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	11

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 (г. Сергеевка) 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 РГП «Казгидромет» за 1 полугодие 2024 г. (отчеты по результатам производственного экологического контроля), общее количество выбросов загрязняющих веществ в Северо-Казахстанской области составило 27,127 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.

Поверхностные воды. Наблюдения за качеством поверхностных вод по Северо-Казахстанской области проводились на 2-х водных объектах (река Есиль, вдхр. Сергеевское), в 6 створах.

При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 47 физико-химических показателей качества: визуальные наблюдения, температура, уровень, взвешенные вещества, удельная электропроводность, цветность, прозрачность, запах, водородный показатель (рН), растворенный кислород, % насыщения кислородом, расход, сухой остаток, БПК₅, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды. 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 2.3.1

Наименование водного объекта	Класс качества воды		Параметры	ед. изм.	Концентрация
	1 полугодие 2023 г.	1 полугодие 2024 г.			
р. Есиль	4 класс	5 класс	Взвешенные вещества	мг/дм ³	16,8
вдхр. Сергеевское	4 класс	>5 класса (не нормируется)	Взвешенные вещества	мг/дм ³	19,0

Как видно из таблицы, в сравнении с 1 полугодием 2023 года качество воды реки Есиль – ухудшилось, вдхр. Сергеевское – ухудшилось.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Северо-Казахстанской области являются взвешенные вещества. Превышения нормативов качества по данному показателю в основном характерны для сбросов сточных вод в условиях населенных пунктов.

За 1 полугодие 2024 года в поверхностных водах на территории Северо-Казахстанской области зарегистрировано 5 случаев высокого загрязнения (ВЗ), случаев экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) – не зарегистрировано.

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 0,06–0,17 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 1,2–2,9 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,8 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 размещение и эксплуатация ДСУ будет производиться без дноуглубительных работ.

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 4,20 -14,00 мг/кг, свинца – 1,58-32,20 мг/кг, цинка – 0,70-5,00 мг/кг, хрома 2,00 - 5,00 мг/кг и кадмия – 0,10-0,42 мг/кг.

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

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

Химический состав снежного покрова за 2023-2024 гг. на территории Северо-Казахстанской области

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

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

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 Почвенный покров исследуемого района

Почвы района Шалакына зонально распределяются следующим образом:

В северной части залегают обыкновенные суглинистые чернозёмы.

К югу они переходят в южные чернозёмы с более лёгким составом.

Среди чернозёмов залегают интразональные почвы — комплекс солонцов, солончаков и солонцеватых почв.

Чернозёмные почвы района содержат от 6 до 10% гумуса.

2.6 Растительный мир района проектируемого объекта

Рассматриваемая территория расположена в лесостепной зоне. Растительный покров района неоднородный: степной, лугово-степной, лесной. Основной тип почв черноземы обыкновенные. Растут ковыль, типчак, полынь, осока, камыш, имеются осино-березовые леса. Геоботаническими исследованиями последних лет установлено около 700 видов высших растений, относящимся к 69 семействам.



Рассматриваемая территория находится вне земель особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан. Реликтовая растительность, а также растительность, занесенная в Красную Книгу РК, на исследуемой территории отсутствует.

2.7 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» № исх: 3Т-2024-05881114 от 18.11.2024, по данным КГУ «Лесное хозяйство Сергеевское» часть координат, а именно 53053 33.4319 СШ; 670 26 38.5545 В.Д. расположены на землях государственного лесного фонда Ровное лесничество, квартал 120, выдел 13, редины естественная. Особо охраняемые природные территории отсутствуют. Также, участок размещения ДСУ расположен на территории охотничьего хозяйства «Октябрьское» (далее – Охотхозяйство) район Шал Акына, Северо- Казахстанской области 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 серый журавль. Кроме того, через территорию указанного Охотхозяйства проходят пути миграций перелетных птиц в весенне-осенний период, в том числе занесенных в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения, а именно гуся пискульки и краснозобой казарки. Из охотничьих видов животных на территории охотхозяйства обитают: лось, марал, сибирская косуля, кабан, лисица, рысь, зайцы (беляк и русак), барсук, тетерев, куропатки, утки.

С учетом вышеуказанных обстоятельств, проект предусматривает изменение части географических координат (53°53'33.4319"С.Ш.; 67°26'38.5545"В.Д.) для размещения дробильно-сортировочной установки. Данные координаты относятся к землям государственного лесного фонда Ровного лесничества, квартал 120, выдел 13, на территории естественной редины. Изменение предусмотрено с целью предотвращения воздействия на указанный участок государственного лесного фонда.

Размещение дробильно-сортировочной установки. будет производиться согласно представленных ниже координат в таблице 2.7.1.

Географические координаты размещения ДСУ
(система координат WGS-1984)

Угловые точки	Координаты угловых точек	
	Сев. широта	Вост. долгота
1	53°53'37,2112"	67°26'40,0586"
2	53°53'37.8052"	67°26'35,7955"
3	53°53'34.0266"	67°26'34,2865"
4	53°53'33.63"	67°26'37.62"

2.8 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.

2.9 Социально-экономические условия исследуемого района

В соответствии с Отчетом о социально-экономическом развитии района Шал акына за сентябрь 2022 года, представленным ГУ «Аппарат акима района Шал акына: Территория района 4,84 тыс. кв. км, удельный вес в территории области составляет 4,9%. На территории района насчитывается 10 сельских округов и один город районного значения. Всего в районе 42 населенных пункта.

Сельское хозяйство

Валовый выпуск продукции составил 50 606,4 млн.тенге (2021 г – 39022,8 млн.тнг) или 116,9%. В том числе растениеводство 41682,1 млн.тенге или 120,7%(2021-20989,2 млн.тнг).

По производству мяса в живом 3992,3 тонн - ИФО 100.2%. Надой молока 23384,3 тонн или 101,4%. Производство яиц 11608,8 тыс. штук или 100,2%.

По Животноводству:

По поголовью КРС 20,8 тыс. голов или 100,9%.

В том числе коров 9,7 тыс.голов или 99,6%. *(Снижение коров в сельхозпредприятиях (1811 или 86,1%) произошло по причине продажи 60 голов ТОО «Афанасьевское астық» и ликвидации ПК «СПК «Жаркын Болашак» и ПК «СПК «Семиполка Жалыны»).*

По поголовью лошадей 8,3 тыс. голов или 105,4%.

Птиц 153,4 тыс. голов или 101,8%.

По свиньям 11,8 тыс. голов или 105,9%.

По овцам и козам 26,8 тыс. голов или ИФО 103,5%.

Промышленность

Объем производства промышленной продукции на 01 октября 2022 года - **4012,2 млн. тенге** (2797,5 млн тнг - 2021 год), индекс физического объема – 101,6 % к соответствующему периоду прошлого года.

Водоснабжение составило – 1698,6 млн.тенге ИФО 92,9%. (2021 г – 1539,4 млн.тнг).

Производство, передача и распределение электроэнергии – 240,8 млн.тенге ИФО 129,9% - (2021 г – 173 млн.тг)

Горнодобывающая промышленность составило – 450,2 млн.тенге ИФО 96,8% (2021 г – 250,8 млн.тнг).

Машиностроение составило – 324,5 млн.тенге ИФО 96,5%. (2021 г –195,9 млн.тнг).

Объем обрабатывающей промышленности составил – 1622,7 млн.тенге, ИФО 106,4% (2021 г –834,3 млн.тнг.)

Демография

Численность населения на 1 июля 2022 года составило **17040 человек** или 3,3% к общей численности населения области.

Население г.Сергеевка на 1 июля т.г. 7687 человек. Сальдо миграции составило минус 150 человек, в том числе прибыло 210 человек, выбыло 360 человек. Естественный убыль составил минус 36 человек.

Среднемесячная заработная плата по району за январь-сентябрь 2022 года составила – 195729 тенге или 125,3 % к соответствующему периоду прошлого года. Средне областная заработная плата составила 222558 тенге, что превышает районное значение на 13,7% или 26829 тенге.



По видам экономической деятельности заработная плата сложилась следующим образом:

- сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство - 204315 тенге или 190,9 % к январю-сентябрь 2021 года;
- промышленность – 163131тенге или 92,1 % к январю-сентябрь 2021 года;
- государственное управление - 189391 тенге или 129 % к январю-сентябрь 2021 года;
- образование - 214937 тенге или 131,6 % к январю-сентябрь 2021 года;
- здравоохранение -18461 тенге или 103,6 % к январю-сентябрь 2021 года;



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

Отказ от эксплуатации дробильно-сортировочной установки (ДСУ) может привести к различным изменениям в окружающей среде, как негативным, так и потенциально позитивным, в зависимости от конкретных обстоятельств. Вот несколько ключевых возможных последствий:

Увеличение выбросов пыли и загрязнение воздуха

- Дробильно-сортировочные установки используются для обработки горных пород, что сопровождается образованием значительного количества пыли. При отказе от эксплуатации таких установок пыль, возможно, будет образовываться в меньших объемах, но, с другой стороны, если не будет обеспечена альтернатива (например, ручная обработка или использование менее эффективных механизмов), загрязнение воздуха может стать более интенсивным на других участках.

- Если отказ от установки приведет к увеличению активности на открытых карьерах или в других зонах добычи, это также может увеличить количество пыли, которая будет рассеиваться в атмосферу.

Влияние на водные ресурсы

- Прекращение работы установки может повлиять на систему водоотведения. В случае если установка использует воду для промывки материалов или охлаждения, её прекращение может снизить потребность в воде, но также нарушит существующие системы водоснабжения и водоотведения.

Отрицательное воздействие на биоразнообразие

- Дробильно-сортировочные установки могут быть частью более широкой системы контроля за воздействием на природу, включая флору и фауну. Если прекращение их эксплуатации не будет сопровождаться мерами по защите или восстановлению экосистемы, это может вызвать ухудшение условий для местной флоры и фауны. Например, ухудшение качества почвы или воды может привести к снижению биоразнообразия в регионе.

Экономические последствия и воздействие на социальную сферу

- В долгосрочной перспективе отказ от эксплуатации ДСУ может повлиять на экономику региона, в том числе на занятость, особенно если данная установка обеспечивала рабочие места. Это может привести к снижению уровня жизни и созданию социальной напряженности.

- Местные предприятия, которые зависят от переработки минеральных ресурсов, также могут столкнуться с трудностями, что повлияет на местные экосистемы и их устойчивость.

Положительные эффекты (в случае разумного подхода)

- Если решение об отказе от эксплуатации установки будет связано с переходом на более экологически чистые технологии или с улучшением процессов переработки (например, использование альтернативных методов сортировки или технологий, минимизирующих загрязнение), это может привести к долгосрочным положительным



изменениям в окружающей среде. Например, снижение загрязнения воды, воздуха или почвы.

- Также, если отмена использования установки сопряжена с улучшением планирования рекультивации земель, это может ускорить восстановление экосистем в карьерах и других нарушенных территориях.

В целом, последствия отказа от эксплуатации дробильно-сортировочной установки во многом зависят от того, как будет организована дальнейшая деятельность на территории и какие меры будут приняты для минимизации возможных экологических рисков.



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

4.1 Информация о категории земель и целях использования

ТОО «Дархан Айдосұлы» 11.04.2018 г. выкупило земельный участок у ТОО «Жолдары-2050».

Месторасположение земельного участка: Северо-Казахстанская область, район Шал акына, Аютасский сельский округ, правый берег реки Ишим села Каратал.

Кадастровый номер: 15-228-022-011.

Право собственности: частная собственность.

Площадь земельного участка составляет 0,96 га.

Категория земель: земли населенных пунктов.

Целевое назначение: для каменной дробилки.

Ограничения в использовании и обременения земельного участка – нет.

Делимость участка – делимый.

4.2 Требования по использованию земельного участка

Собственникам земельного участка необходимо соблюдать требования **ст. 65 Земельного Кодекса РК.**

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.



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 Строительно-монтажные работы

Для функционирования дробильно-сортировочной установки (ДСУ) требуется его установка, срок строительно-монтажных работ (СМР) запланирован на первый квартал 2025 года, включающий сварочные работы. Проектом не предусмотрены земляные работы и устройство фундамента. Установка ДСУ будет осуществляться на существующем земляном полотне.

Строительство бытовых помещений проектом не планируется. На промплощадке будет установлен временный передвижной вагончик.

5.2 Период эксплуатации. Принцип работы ДСУ

ТОО «Дархан Айдосұлы» 11 апреля 2018 г. выкупило земельный участок с кадастровым №15-228-022-011 у ТОО «Жолдары-2050» площадью 0,96 га для размещения дробильно-сортировочной установки.

Основным направлением деятельности предприятия является производство щебня различных фракций.

Для обеспечения сырьем, пригодного для строительства ТОО «Дархан Айдосұлы» планирует установку дробильно-сортировочного комплекса с целью переработки строительного камня (грейзен) месторождения «Сергеевское».

Дробильно-сортировочная установка (комплекс), модель **JYMPSX200** состоит из:

Приемного бункера, позволяющий загружать камень автосамосвалами.

Вибрационного питателя. С помощью вибрационного питателя можно эффективно регулировать объем подачи материала в соответствии с целой линией производства. Питатель обеспечивает обязательное и последовательное движение таких подвижных деталей, как ситовой корпус и вибрационное устройство, как по кругу или похожим образом под воздействием центробежной силы, производимой вращением эксцентрикового блока вибрационного устройства. Материал непрерывно движется по параболе по поверхности наклонного грохота вместе с ситовым корпусом. При подбрасывании материал распределяется, а при падении проходит через сито. Максимальная производительность вибрационного питателя составляет 280 т/час.

Щековой дробилки. Щековая дробилка предназначена для дробления горных пород с пределом прочности при сжатии до 320 МПа. Максимальный размер загружаемого материала: 630 мм. Размер отверстия на выходе: 80-140 мм. Максимальная производительность дробилки составляет 180 т/час.

Роторной дробилки. Роторные дробилки предназначены для дробления материалов. предел прочности при сжатии которых не превышает 320 МПа, как гранит. базальт, известняк, доломит, мрамор и т.д. Диапазон параметров входного перерабатываемого материала не более 300 мм. Максимальная производительность роторной дробилки составляет 220 т/час.

Дробление материала осуществляется в результате удара по нему бил и удара кусков об отражательные плиты, чем достигается высокая степень дробления.



Вибрационного грохота. Вибрационные грохоты - оборудование для механической сортировки сыпучих материалов по крупности частиц. Применяется для разделения на фракции угля, руд, щебня и т. д., а также для обезвоживания материалов.

Грохот - один из основных видов технологического оборудования дробильно-сортировочных заводов. Грохоты обладают низким уровнем шума при работе, высокой эффективностью и надёжностью. При грохочении материал, двигаясь по сиду грохота, расслаивается: чем крупнее частицы, тем выше слой, в котором они движутся. Частицы, размер которых в поперечнике меньше размера отверстия сита (г. н. нижний класс), достигнув его поверхности, проваливаются через отверстие, т. е. просеиваются (в нижний, подрешётный, продукт), более крупные частицы (т. н. верхний класс) скатываются по сиду и образуют верхний, надрешётный, продукт. Максимальная производительность составляет 380 т/час.

Конвейеры ленточные предназначены для транспортировки сыпучих и мелкокусковых материалов. Всего предусмотрено 8 ленточных конвейеров.

Склады-конусы готовой продукции. Временное статическое хранение щебня разных фракций предусмотрено на промплощадке до передачи их потребителям. Всего на промплощадке предусмотрено 5 временных конусов, площадью 250 м² каждая.

Байпас— это система или процесс, при котором часть материала минует одну или несколько стадий дробления и сортировки. Байпас используется для того, чтобы пропустить определённую фракцию камня, например, крупные или мелкие частицы, через дробилку или систему сортировки, обходя их переработку. Площадь байпаса составит 200 м².

5.3 Характеристика продукции

Полезное ископаемое представлено изверженными породами с высокими показателями физико-механических свойств. В результате дробления строительного камня с месторождения Сергеевское, образуется щебень фракций 0-10 мм, 5-20, 20-40мм, 0-40 мм, 40-70 мм. Временное статическое хранение щебня разных фракций предусмотрено на промплощадке до передачи их потребителям.

5.4 Режим работы ДСУ

Режим работы ДСУ и нормы рабочего времени приведены в таблице 5.4.1.

Таблица 5.4.1

Нормы рабочего времени

Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели
Количество рабочих дней в течение года	суток	365
Количество рабочих дней в неделю	суток	7
Количество рабочих смен в течение суток	смен	2
Продолжительность смены	часов	8

5.3 Производительность и срок эксплуатации ДСУ

Срок эксплуатации ДСУ составит 17 лет – 2025-2042 гг. Годовой объем переработки строительного камня составляет: 2025-2042 гг. – 135 тыс. м³.



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

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

На территории планируется промышленная площадка включающая:

- бытовой вагончик;
- мобильный пункт охраны;
- био-туалет;
- пожарный щит;
- противопожарный резервуар;
- контейнер для мусора.

Вагончик располагается на промплощадки в 25 м от ДСК.

Энергоснабжение ДСУ и промплощадки предусмотрено с помощью линии электропередач.

Строительство бытовых помещений проектом не планируется.

Отопление вагончика предусмотрено с помощью электрообогревателей.



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 на период строительно-монтажных работ

Промышленная площадка №1 период строительно-монтажных работ (СМР)

Для функционирования дробильно-сортировочной установки (ДСУ) требуется его установка, срок строительно-монтажных работ (СМР) запланирован на первый квартал 2025 года, включающий в себя только сварочные работы. Проектом не предусмотрены земляные работы и устройство фундамента. Установка ДСУ будет осуществляться на существующем земляном полотне.

Сварочный аппарат (ист. №6024). В качестве сварочных электродов применяются электроды марки Э-42. При отсутствии данного вида электрода Э-42 в «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)». РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005, самой распространенной маркой электродов по типу Э-42 является АНО-6. В связи с этим для расчета валовых выбросов в атмосферу применяется электрод марки АНО-6.

Общий расход электродов на время проведения строительно-монтажных работ составляет 0,1 т.

Загрязняющими веществами являются: железа оксид, марганец и его соединения, азот диоксид, углерод оксид.

Период строительно-монтажных работ составит 1 месяц.

Примечание: в связи с тем, что для данного объекта СЗЗ на период строительства не устанавливается классификацией СП «"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 № КР ДСМ-2 на период строительства не проводится расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу, выбросы от автотранспорта не нормируются и не включаются в лимит платы, так как, собственник автотранспорта ежегодно платит налог по фактически сжигаемому топливу и пробегу.

7.1.2 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы на период эксплуатации

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух в производстве проектных работ являются:

- Пыление при переработке строительного камня;
- Пыление при временном хранении готовой продукции;
- Выбросы загрязняющих веществ при работе горнотранспортного оборудования;
- Выбросы загрязняющих веществ при заправке техники.



Промышленная площадка №2 (ДСУ) период эксплуатации

Объем для дробления на 2025-2034 гг. составит 135 000 м³(357 750 тонн).

Время работы техники составит: 5840 ч/год.

Переработка камня для производства фракций осуществляется на дробильно-сортировочном комплексе (ДСК) JYMPX200 включающая щековую дробилку PE-750*1060 (производительностью 180 тонн/ч), роторную дробилку PF-1315 (производительность – 220 т/час).

Влажность полезного ископаемого (грейзена) принята 12%, плотность 2,65т/м³.

Время работы:

ДСК	2025-2034 гг.
Щековая дробилка PE-750*1060	16 часов в сутки, 5840 часов в год
Роторная дробилка PF-1315	16 часов в сутки, 5840 часов в год

Элементы дробильно-сортировочной установки работают совместно в единой технологической линии для эффективной переработки сырья, дробления и сортировки на различные фракции. Основной процесс включает в себя первичное и вторичное дробление с последующим сортированием материала по нужным размерам.

Вот краткое описание каждого из этих элементов и их роли в процессе:

1. Приемный бункер (ист.№6001)

Позволяет загружать камень автосамосвалами. Горная масса (кусок не более 800-500 мм по любой из геометрических осей) поступает в приемный бункер. Бункер служит для временного хранения и равномерной подачи материала в дальнейшие механизмы.

Для снижения запыленности воздуха в рабочей зоне ДСК в процессе работы необходимо пылеподавление. Увлажнению должны подвергаться рабочие части ДСК, в процессе дробления, сортировки, транспортировки и отсыпки готовой продукции выделяется большое количество пыли. Элементарная система (емкость для воды) со степенью пылеочистки до 85%, пылеподавления должна состоять из металлической емкости (не менее 10 м³) системы трубопровода, системы принудительной подачи воды (насос) и системы распыления (форсунки) воды. При такой системе пылеподавления средний расход воды составит 50-100 л/час.

2. Вибрационный питатель (ист.№6002)

Устройство предназначено для равномерной подачи материала в дробильную установку. Вибрация помогает избегать засорения и блокировки, а также ускоряет процесс подачи материала. Максимальная производительность вибрационного питателя составляет 280 т/час.

3. Ленточный конвейер на байпас (ист.№6003)

Этот конвейер используется для транспортировки материала в обход основной дробильной линии или для перераспределения материала в зависимости от фракции или состояния оборудования.

4. Байпас (ист.№6004)

Образует путь для обхода основных операций или дробилок, когда требуется перераспределить поток материала или избежать излишней нагрузки на оборудование. Площадь байпаса составит 200 м².



5. Щековая дробилка загрузочная часть (ист.№6005)

Это первая стадия дробления, где материал подвергается предварительному измельчению. Загрузочная часть щековой дробилки — это тот участок, куда поступает необработанный материал. Щековая дробилка предназначена для дробления горных пород с пределом прочности при сжатии до 320 мПа. Максимальный размер загружаемого материала: 630 мм. Размер отверстия на выходе: 80-140 мм. Максимальная производительность дробилки составляет 180 т/час.

Для снижения запыленности воздуха в рабочей зоне ДСК в процессе работы необходимо пылеподавление. Увлажнению должны подвергаться рабочие части ДСК, в процессе дробления, сортировки, транспортировки и отсыпки готовой продукции выделяется большое количество пыли. Элементарная система (емкость для воды) со степенью пылеочистки до 85%, пылеподавления должна состоять из металлической емкости (не менее 10 м³) системы трубопровода, системы принудительной подачи воды (насос) и системы распыления (форсунки) воды. При такой системе пылеподавления средний расход воды составит 50-100 л/час.

6. Щековая дробилка разгрузочная часть (ист.№6006)

Здесь происходит дальнейшее измельчение материала, и он выходит из дробилки с уменьшенной крупностью.

Для снижения запыленности воздуха в рабочей зоне ДСК в процессе работы необходимо пылеподавление. Увлажнению должны подвергаться рабочие части ДСК, в процессе дробления, сортировки, транспортировки и отсыпки готовой продукции выделяется большое количество пыли. Элементарная система (емкость для воды) со степенью пылеочистки до 85%, пылеподавления должна состоять из металлической емкости (не менее 10 м³) системы трубопровода, системы принудительной подачи воды (насос) и системы распыления (форсунки) воды. При такой системе пылеподавления средний расход воды составит 50-100 л/час.

7. Ленточный конвейер для подачи камня на роторную дробилку (ист.№6007)

Этот конвейер подает материал, полученный после первичной дробилки (щековой), на роторную дробилку, где материал будет подвергнут дополнительному измельчению.

8. Роторная дробилка PF-1315 (ист.№6008)

Роторная дробилка PF-1315 — это ударный механизм, где вращающийся ротор с молотами или ударами дробит материал, а затем разрыхленные частицы выводятся через решетку. Диапазон параметров входного перерабатываемого материала не более 300 мм. Максимальная производительность роторной дробилки составляет 220 т/час.

Для снижения запыленности воздуха в рабочей зоне ДСК в процессе работы необходимо пылеподавление. Увлажнению должны подвергаться рабочие части ДСК, в процессе дробления, сортировки, транспортировки и отсыпки готовой продукции выделяется большое количество пыли. Элементарная система (емкость для воды) со степенью пылеочистки до 85%, пылеподавления должна состоять из металлической емкости (не менее 10 м³) системы трубопровода, системы принудительной подачи воды (насос) и системы распыления (форсунки) воды. При такой системе пылеподавления средний расход воды составит 50-100 л/час.

9. Ленточный конвейер на грохот (ист.№6009)



После первичного и вторичного дробления, материал передается на вибрационный грохот для сортировки по фракциям.

10. Вибрационный грохот (ист.№6010)

Это устройство для разделения материала на несколько фракций по размеру, что позволяет отсортировать продукт на разные категории, такие как крупные и мелкие частицы. Максимальная производительность составляет 380 т/час.

Для снижения запыленности воздуха в рабочей зоне ДСК в процессе работы необходимо пылеподавление. Увлажнению должны подвергаться рабочие части ДСК, в процессе дробления, сортировки, транспортировки и отсыпки готовой продукции выделяется большое количество пыли. Элементарная система (емкость для воды) со степенью пылеочистки до 85%, пылеподавления должна состоять из металлической емкости (не менее 10 м³) системы трубопровода, системы принудительной подачи воды (насос) и системы распыления (форсунки) воды. При такой системе пылеподавления средний расход воды составит 50-100 л/час.

11. Ленточный конвейер для подачи камня на повторное дробление в роторную дробилку (ист.№6011)

После сортировки более крупные частицы могут быть отправлены на повторное дробление для получения более мелкой фракции.

13. Ленточный конвейер фракции 40-70 мм (ист.№6012)

Переносит фракции с размером частиц от 40 до 70 мм, которые могут быть использованы для определенных целей или дальнейшей переработки.

14. Ленточный конвейер фракции 20-40 мм (ист.№6013)

Подает частицы с размером 20-40 мм на дальнейшую обработку или в качестве конечного продукта.

15. Ленточный конвейер фракции 0-40 мм (ист.№6014)

Переносит фракции с размером до 40 мм, которые могут быть использованы для различных целей в зависимости от потребностей производственного процесса.

16. Ленточный конвейер фракции 5-20 мм (ист.№6015)

Используется для транспортировки частиц в диапазоне от 5 до 20 мм. Это может быть нужным для создания конкретных продуктов или для дальнейшей переработки.

17. Ленточный конвейер фракции 0-10 мм (ист.№6016)

Подает материал с размером частиц 0-10 мм, что может быть конечным продуктом или использоваться для производства материалов более мелкой фракции.

При всех вышеописанных процессах производится выброс в атмосферный воздух пыли неорганической, содержащей 70-20% двуокиси кремния.

Для снижения запыленности воздуха в рабочей зоне ДСК в процессе работы необходимо пылеподавление. Увлажнению должны подвергаться рабочие части ДСК, в процессе дробления, сортировки, транспортировки и отсыпки готовой продукции выделяется большое количество пыли. Элементарная система (емкость для воды) со степенью пылеочистки до 85%, пылеподавления должна состоять из металлической емкости (не менее 10 м³) системы трубопровода, системы принудительной подачи воды



(насос) и системы распыления (форсунки) воды. При такой системе пылеподавления средний расход воды составит 50-100 л/час.

Склады-конусы готовой продукции

Временное статическое хранение щебня разных фракций предусмотрено на промплощадке до передачи их потребителям. Всего на промплощадке предусмотрено 5 открытых временных конусов, площадью 250 м² и высотой до 5 м каждая.

- конус фракции 40-70 мм (*ист. №6017*);
- конус фракции 20-40 мм (*ист. №6018*);
- конус фракции 0-40 мм (*ист. №6019*);
- конус фракции 50-20 мм (*ист. №6020*);
- конус фракции 0-10 мм (*ист. №6021*).

При статическом хранении щебня с поверхности конусов неорганизованно производится выброс в атмосферный воздух пыли неорганической, содержащей 70-20% двуоксида кремния.

Для снижения выбросов пыли с поверхности конусов будет производиться орошение водой.

Топливозаправщик

На предприятии предусмотрено использование различных видов техники и оборудования, которые нуждаются в обеспечении горюче-смазочными материалами. Заправка транспорта будет осуществляться на площадке для заправки, которая подсыпана 30 см слоем щебенки, с помощью специализированной машины, оборудованной маслоулавливающим поддоном. Время работы топливозаправщика 16 час в сутки, 5840 часов в год.

Объем заправки диз.топливом принят – 2000 м³.

При заправке автотранспорта через сальниковое уплотнение насоса (*источник №6022*) выделяется сероводород, углеводороды предельные C₁₂₋₁₉.

Автотранспорт (ист. №6023)

Исходя из объемов и технологии переработки, для работы на производственной площадке потребуется следующее основное оборудование и машины таблица 7.1.6.

Таблица 7.1.6

№ п/п	Наименование оборудования	Потребное количество (шт.)
Основное транспортное оборудование		
2	Фронтальный погрузчик SEM655D	1
4	Автосамосвал SHACMAN	2

Загрязняющими веществами при работе транспортного 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 СМР и эксплуатации ДСК 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

район Шал акына, СКО, Период Строительно-монтажных работ

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	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Сварочные работы	1	480	сварочный аппарат	6024	2					100	100	Площадка 10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

ца лин. 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, %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ 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
10					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000832		0.001497	
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000961		0.000173	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал акына, СКО, Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО

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	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	
001		Загрузка камня в приемный бункер	1	5840	Пылящая поверхность	6001	2					100	100	Площадка 10	
001		Вибрационный питатель	1	5840	Пылящая поверхность	6002	2					100	100	10	
001		Ленточный конвейер на	1	5840	Пылящая поверхность	6003	2					100	100	10	



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025–2034 год

Широта	Наименование газочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					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)	0.0000045		0.0000193	
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00007		0.000193	
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.024789375		0.461214	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал акына, СКО, Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		байпас												
002		Байпас	1	5840	Пылящая поверхность	6004	2					100	100	10
001		Щековая дробилка загрузочная часть	1	5840	Пылящая поверхность	6005	2			1.39		100	100	10
001		Щековая дробилка разгрузочная	1	5840	Пылящая поверхность	6006	2					100	100	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025–2034 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских 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)	0.00087		0.00546	
10	Орошение водой;	2908	100	85.00/85.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских 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)	2.4		50.5	
10	Орошение водой;	2908	100	85.00/85.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских 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)	7		147.2	



район Шал акына, СКО, Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		часть												
001		Ленточный конвейер для подачи камня на роторную дробилку	1	5840	Пылящая поверхность	6007	2					100	100	10
001		Роторная дробилка РГ-1315	1	5840	Пылящая поверхность	6008	2					100	100	10
001		Ленточный конвейер на грохот	1	5840	Пылящая поверхность	6009	2					100	100	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025–2034 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских 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)	0.02764125		0.52117182	
10	Орошение водой;	2908	100	85.00/85.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	13.5		283.8	
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02764125		0.52117182	



район Шал акына, СКО, Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Вибрационный грохот	1	5840	Пылящая поверхность	6010	2						100	100	10
001	Конвейер для подачи камня на повторное дробление в роторную	1	5840	Пылящая поверхность	6011	2						100	100	10
001	Ленточный конвейер фракции 40-70 мм	1	5840	Пылящая поверхность	6012	2						100	100	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025–2034 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10	Орошение водой;	2908	100	85.00/85.00	2908	цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного	1.6		33.65	
10					2908	цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного				
10					2908	цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного				



район Шал акына, СКО, Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Ленточный конвейер фракции 20-40 мм	1	5840	Пылящая поверхность	6013	2					100	100	10
001		Ленточный конвейер фракции 0-40 мм	1	5840	Пылящая поверхность	6014	2					100	100	10
001		Ленточный конвейер фракции 5-20 мм	1	5840	Пылящая поверхность	6015	2					100	100	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025–2034 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.065205		1.22943096	
10					2908	производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.054432		1.026307584	
10					2908	производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.054432		1.026307584	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал акына, СКО, Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Ленточный конвейер фракции 0-10 мм	1	5840	Пылящая поверхность	6016	2					100	100	10
002		конус фракции 40-70 мм	1	5840	Пылящая поверхность	6017	2					100	100	10
002		конус фракции 20-40 мм	1	5840	Пылящая поверхность	6018	2					100	100	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025–2034 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских 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)	0.054432		1.026307584	
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00087		0.00546	
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001088		0.00682	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал акына, СКО, Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		конус фракции 0-40 мм	1	5840	Пылящая поверхность	6019	2					100	100	10
002		конус фракции 5-20 мм	1	5840	Пылящая поверхность	6020	2					100	100	10
002		конус фракции 0-10 мм	1	5840	Пылящая поверхность	6021	2					100	100	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025–2034 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских 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)	0.001088		0.00682	
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001088		0.00682	
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001088		0.00682	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал акына, СКО, Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Топливозаправщик	1	5840	Пылящая поверхность	6022	2					100	100	10
001		Автотранспорт	1	5840	Горловина бензобака	6023	2					100	100	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025–2034 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					0333	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000000977		0.00015064	
					2754	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000348022		0.05364936	
						Алканы C12–19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12–C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК–265П) (10)				
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1374		0.02696	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0223		0.004381	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0174		0.00342	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0341		0.00669	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2863		0.0562	
					2732	Керосин (654*)	0.04475		0.00874	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на период СМР 2025 г.

район Шал акына, СКО, Период СМР ДСУ в районе Шал акына СКО

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
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.000832	0.001497	0.037425
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.0000961	0.000173	0.173
	В С Е Г О :						0.0009281	0.00167	0.210425
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 период эксплуатации 2025-2034 гг.

район Шал акына, СКО, Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО

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	0.1374	0.02696	0.674
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0223	0.004381	0.07301667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0174	0.00342	0.0684
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0341	0.00669	0.1338
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000009772	0.00015064	0.01883
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.2863	0.0562	0.01873333
2732	Керосин (654*)				1.2		0.04475	0.00874	0.00728333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0003480228	0.05364936	0.05364936
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	24.904750625	522.697472912	5226.97473
	В С Е Г О :						25.447349625	522.857663912	5228.02244

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 7.1.26

Таблица групп суммаций на 2025–2034 гг. период эксплуатации

район Шал акына, СКО, Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына
СКО

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка: 01, Площадка 1
07 (31)	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
44 (30)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

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

Количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период эксплуатации ДСУ 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 эксплуатации ДСУ, 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). Исползованная программа внесена в список программ, разрешённых к использованию в Республике Казахстан МЭПР РК.

В данном проекте проведены расчёты уровня загрязнения атмосферы на период эксплуатации ДСУ, 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 – 500 м.

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

Результаты расчетов рассеивания при эксплуатации ДСК представлены в таблицах 7.1.30.

Таблица 7.1.27

Результат расчета рассеивания по предприятию при эксплуатации ДСУ на 2025-2034 гг.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	24.5373	5.088271	0.368803	0.044823	10.88250	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.9912	0.412913	0.029928	0.003637	0.883114	1	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	12.4293	0.786166	0.038730	0.003831	2.980358	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	2.4359	0.505124	0.036612	0.004450	1.080330	1	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0044	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	2.0451	0.424097	0.030739	0.003736	0.907034	1	5.0000000	4
2732	Керосин (654*)	1.3319	0.276201	0.020019	0.002433	0.590723	1	1.2000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0124	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	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)	3.6090	1.314558	0.873003	0.260648	1.566330	21	0.3000000	3
07	0301 + 0330	26.9731	5.593396	0.405415	0.049273	11.96283	1		
44	0330 + 0333	2.4402	0.505124	0.036656	0.004457	1.080330	2		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - 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 ПДК_{мр}.

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

Результаты расчета рассеивания и карты рассеивания по веществам на период эксплуатации ДСУ, 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 СМР и эксплуатации предложены в качестве НДВ и устанавливаются согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждённой приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Предложенные нормативы ПДВ с ЗВ и с ИЗА без учета передвижных источников на период СМР и эксплуатации, приведены в таблице 7.1.31.



Таблица 7.1.3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

район Шал акына, СКО, Период строительно-монтажных работ

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на 2025 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
***0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид)								
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								
Основное	6024	0.000832	0.001497	0.000832	0.001497	0.000832	0.001497	2025
Итого:		0.000832	0.001497	0.000832	0.001497	0.000832	0.001497	
Всего по загрязняющему веществу:		0.000832	0.001497	0.000832	0.001497	0.000832	0.001497	2025
***0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)								
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								
Основное	6024	0.0000961	0.000173	0.0000961	0.000173	0.0000961	0.000173	2025
Итого:		0.0000961	0.000173	0.0000961	0.000173	0.0000961	0.000173	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000961	0.000173	0.0000961	0.000173	0.0000961	0.000173	2025
Всего по объекту:		0.0009281	0.00167	0.0009281	0.00167	0.0009281	0.00167	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		0.0009281	0.00167	0.0009281	0.00167	0.0009281	0.00167	



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

район Шал акына, СКО, Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2034 гг.		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Топливозаправщик	6022	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	2025
Итого:		0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	2025
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Неорганизованные источники								
Топливозаправщик	6022	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	2025
Итого:		0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	2025
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
ДСУ	6001	0.00000045	0.0000193	0.00000045	0.0000193	0.00000045	0.0000193	2025
ДСУ	6002	0.00007	0.000193	0.00007	0.000193	0.00007	0.000193	2025
ДСУ	6003	0.024789375	0.461214	0.024789375	0.461214	0.024789375	0.461214	2025
ДСУ	6005	2.4	50.5	2.4	50.5	2.4	50.5	2025
ДСУ	6006	7	147.2	7	147.2	7	147.2	2025
ДСУ	6007	0.02764125	0.52117182	0.02764125	0.52117182	0.02764125	0.52117182	2025
ДСУ	6008	13.5	283.8	13.5	283.8	13.5	283.8	2025
ДСУ	6009	0.02764125	0.52117182	0.02764125	0.52117182	0.02764125	0.52117182	2025
ДСУ	6010	1.6	33.65	1.6	33.65	1.6	33.65	2025
ДСУ	6011	0.02764125	0.52117182	0.02764125	0.52117182	0.02764125	0.52117182	2025
ДСУ	6012	0.06237	1.17597744	0.06237	1.17597744	0.06237	1.17597744	2025



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

район Шал акына, СКО, Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО

1	2	3	4	5	6	7	8	9
ДСУ	6013	0.065205	1.22943096	0.065205	1.22943096	0.065205	1.22943096	2025
ДСУ	6014	0.054432	1.026307584	0.054432	1.026307584	0.054432	1.026307584	2025
ДСУ	6015	0.054432	1.026307584	0.054432	1.026307584	0.054432	1.026307584	2025
ДСУ	6016	0.054432	1.026307584	0.054432	1.026307584	0.054432	1.026307584	2025
склады	6004	0.00087	0.00546	0.00087	0.00546	0.00087	0.00546	2025
склады	6017	0.00087	0.00546	0.00087	0.00546	0.00087	0.00546	2025
склады	6018	0.001088	0.00682	0.001088	0.00682	0.001088	0.00682	2025
склады	6019	0.001088	0.00682	0.001088	0.00682	0.001088	0.00682	2025
склады	6020	0.001088	0.00682	0.001088	0.00682	0.001088	0.00682	2025
склады	6021	0.001088	0.00682	0.001088	0.00682	0.001088	0.00682	2025
Итого:		24.904750625	522.697472912	24.904750625	522.697472912	24.904750625	522.697472912	
Всего по загрязняющему веществу:		24.904750625	522.697472912	24.904750625	522.697472912	24.904750625	522.697472912	2025
Всего по объекту:		24.905099625	522.751272912	24.905099625	522.751272912	24.905099625	522.751272912	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		24.905099625	522.751272912	24.905099625	522.751272912	24.905099625	522.751272912	



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 переработки строительного камня 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.

Для снижения запыленности воздуха в рабочей зоне ДСК в процессе работы необходимо пылеподавление. Увлажнению должны подвергаться рабочие части ДСК, в процессе дробления, сортировки, транспортировки и отсыпки готовой продукции выделяется большое количество пыли. Элементарная система (емкость для воды) со степенью пылеочистки до 85%, пылеподавления должна состоять из металлической емкости (не менее 10 м³) системы трубопровода, системы принудительной подачи воды (насос) и системы распыления (форсунки) воды. При такой системе пылеподавления средний расход воды составит 50-100 л/час.

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 района Шал акына 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 расчётным методами.

Инструментальный метод ежеквартально 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 квартал 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 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	Дробильно-сортировочная установка	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)	ежеквартально	-	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 № КР ДСМ-2.

Для предприятий с технологическими процессами, являющимися источниками производственных вредностей, устанавливается ориентировочно-нормативный минимальной 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.

В соответствии санитарной классификации (пп.4 п. 15, раздел 4, приложение №1 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2) рассматриваемый объект относится к объектам 2 класса опасности с размером СЗЗ 500 м.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

7.1.6.2 Функциональное зонирование территории СЗЗ

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

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

Земельные участки расположения ДСК 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 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.

В соответствии санитарной классификации (пп.4 п. 15, раздел 4, приложение №1 «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2) рассматриваемый объект относится к объектам 2 класса опасности с размером СЗЗ 500 м.

СЗЗ для объектов II и III классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 50 % площади.

Общая площадь санитарно-защитной зоны вокруг промплощадки составит 31,32 га (313200 м²), соответственно площадь озеленения составит 15,66 га. Ежегодно площадь озеленения составит 1,5 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 50 штук на 2025-2034 гг.

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	Промышленная площадка	береза, тополь, житняк, люцерна и др.	В период 2025-2034 гг. по 1,5 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 35т.

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 эксплуатации ДСК окажут определенное воздействие на состояние атмосферного воздуха непосредственно на территории размещения объекта. Как показывает, проведенный в проекте, анализ намечаемой деятельности, выбросы от источников загрязнения атмосферного воздуха не окажут вредного воздействия на санитарно-защитную и селитебную зоны.

По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы в период эксплуатации относятся к локальному типу загрязнения. Продолжительность воздействия выбросов от исследуемого объекта будет постоянной в период эксплуатации ДСУ. 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 промплощадке принят:

- на хозяйственно-питьевые нужды – в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 – 25 л/сут. на одного работающего;

- на нужды пылеподавления пылящих поверхностей;

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

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

Заполнение противопожарных резервуаров производится привозной водой.

Схема водоснабжения следующая:

- вода питьевого качества доставляется из г. Сергеевка. 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.

Запрещается использование воды питьевого качества для технических нужд.

Также при необходимости недропользователем будет предусмотрено оформление специального водопользования согласно статье 66 Водного кодекса РК.

Элементарная система (ёмкость для воды) со степенью пылеочистки до 85%, пылеподавления должна состоять из металлической ёмкости (не менее 10 м³) системы трубопровода, системы принудительной подачи воды (насос) и системы распыления (форсунки) воды. При такой системе пылеподавления средний расход воды составит 50-100 л/час.

Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий района этот период составит 210 дней.

- для хозяйственных нужд в нарядной устанавливается умывальник.

Водоотведение. Удаление сточных вод от мытья рук работников предусматривается вручную в уличный биотуалет. Количество удаленных сточных вод принимаем в объеме 70% от хозяйственно-питьевых нужд (с учетом потерь 30%). Водоотведение от хозяйственно – питьевых нужд на период СМР составляет 4,72 м³/год, на период эксплуатации 100 м³/год.

Для сбора сточно-бытовых вод работников на промплощадке предусмотрен уличный биотуалет с накопительным бочком объемом 0,25 м³ (250 л) на расстоянии 25 метров от бытового вагончика (нарядной). Содержимое бочка по мере заполнения откачивается и вывозится в места установленные санитарными службами подрядной организацией на договорной основе. Периодически будет производиться дезинфекция ёмкости хлорной известью.

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



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

Таблица 5.1.1.

Расчет водопотребления на период строительно-монтажных работ

Наименование	Ед. изм.	Кол-во чел.дней	норма л/сутки	м³/сутки	Кол-во дней (факт)	м³
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды						
1.Хозяйственно-питьевые нужды	литр	9	25	0,025	30	6,75
Итого:						6,75

Таблица 5.1.1.

Расчет водопотребления на период эксплуатации ДСУ

Наименование	Ед. изм.	Кол-во чел.дней	норма л/сутки	м³/сутки	Кол-во дней (факт)	м³
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды						
1.Хозяйственно-питьевые нужды	литр	14	25	0,025	365	127,75
Технические нужды						
2.На орошение пылящих поверхностей	м³			6,0	210	1260
3.На нужды пожаротушения	м³		50,0			50,0
Итого	м³					1437,75

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 №3Т-2024-05881030 испрашиваемый земельный участок от ближайшего водного объекта (река Есиль) расположен на расстоянии 139 м. Согласно Постановления акимата СКО №514 от 31.12.2015 года «Об установлении водоохранных зон, полос водных объектов Северо-Казахстанской области» ширина водоохранной зоны реки Есиль - 1000м, водоохранной полосы - 100м., соответственно земельный участок находится в водоохранной зоне реки Есиль. (приложение).

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

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

Подземные воды

Проектом не предусмотрены земляные и дноуглубительные работы. Размещение ДСУ планируется на существующем земляном полотне. Воздействие на подземные воды не ожидаются.

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 112-116, 119 Водного кодекса РК;

3. Соблюдать требования статей 125,126 Водного кодекса РК, а именно «Условия размещения, проектирования, строительства, реконструкции и ввода в эксплуатацию предприятий и других сооружений на водных объектах, водоохраных зонах и полосах»:

2. В пределах водоохраных зон запрещаются:

1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохраных зон и полос;

2) проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, бассейновыми инспекциями, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами;

3) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

4) размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод;

5) выпас скота с превышением нормы нагрузки, купание и санитарная обработка скота и другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;

6) применение способа авиаобработки пестицидами и авиаподкормки минеральными удобрениями сельскохозяйственных культур и лесонасаждений на расстоянии менее двух тысяч метров от уреза воды в водном источнике;

7) применение пестицидов, на которые не установлены предельно допустимые концентрации, внесение удобрений по снежному покрову, а также использование в качестве удобрений необезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических пестицидов.

При необходимости проведения вынужденной санитарной обработки в водоохранной зоне допускается применение мало- и среднетоксичных нестойких пестицидов.

3. Проектирование, строительство и размещение на водных объектах и (или) водоохраных зонах (кроме водоохраных полос) новых объектов (зданий, сооружений, их комплексов и коммуникаций), а также реконструкция (расширение, модернизация, техническое перевооружение, перепрофилирование) существующих объектов, возведенных до отнесения занимаемых ими земельных участков к водоохраным зонам и полосам или иным особо охраняемым природным территориям, согласовываются с бассейновыми инспекциями, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, уполномоченным органом по изучению недр, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия



населения, уполномоченным органом в области ветеринарии, местными исполнительными органами области (города республиканского значения, столицы).

Порядок согласования определяется правилами организации застройки и прохождения разрешительных процедур в сфере строительства, утвержденными в соответствии с законодательством Республики Казахстан об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности.

Та же деятельность на водных объектах, представляющих потенциальную селевую опасность, согласовывается с уполномоченным органом в сфере гражданской защиты, а на судоходных водных путях - с уполномоченным органом по вопросам водного транспорта.

4. Проекты строительства новых или реконструкции (расширение, модернизация, техническое перевооружение, перепрофилирование) существующих объектов, применение которых может оказать негативное влияние на состояние водных объектов, должны предусматривать замкнутые (бессточные) системы технического водоснабжения.

5. Консервация и ликвидация (постутилизация) существующих (строящихся) объектов, которые могут оказать негативное влияние на состояние водных объектов, производятся по согласованию с бассейновыми инспекциями, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, уполномоченным органом по изучению недр и иными государственными органами в порядке, установленном законами Республики Казахстан.

6. Проекты строительства транспортных или инженерных коммуникаций через территорию водных объектов должны предусматривать проведение мероприятий, обеспечивающих пропуск паводковых вод, режим эксплуатации водных объектов, предотвращение загрязнения, засорения и истощения вод, предупреждение их вредного воздействия.

Указанные проекты подлежат согласованию с бассейновыми инспекциями, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, уполномоченным органом по изучению недр, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, уполномоченным органом в области энергоснабжения.

7. В водоохранных зонах и полосах запрещается строительство (реконструкция, капитальный ремонт) предприятий, зданий, сооружений и коммуникаций без наличия проектов, согласованных в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан, и получивших положительное заключение комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства (технико-экономических обоснований, проектно-сметной документации), включающей выводы отраслевых экспертиз.

В соответствии **со ст.114 Водного кодекса РК** не допускается засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов, ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов.

Согласно **п. 2 ст. 113 Водного Кодекса** охрана водных объектов осуществляется от всех видов загрязнения, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли и воздух).

Для исключения диффузного загрязнения водосборных площадей и водного объекта выхлопными газами автотранспорта, на оборудование с двигателями внутреннего сгорания необходимо устанавливать нейтрализаторы выхлопных газов.



Автомобильный катализатор (или каталитический нейтрализатор выхлопных газов) — это специальный фильтр, который снижает концентрацию вредных веществ в отработавших газах. Его монтируют в выпускном тракте машины для нейтрализации (в зависимости от «начинки» узла) вредных выбросов, в которые входят окись углерода (угарный газ CO), оксидов азота NOx и углеводородов CH.

Также во время переработки полезного ископаемого на дробильно-сортировочной установке и временном хранении готовой продукции будет применяться метод орошения водой, что существенно позволит снизить пылеобразование.

Дополнительно для снижения воздействия загрязняющих веществ 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 50 штук на 2025-2034 гг.

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

3. Работы производить в строго отведенных границах земельного участка.

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 биотуалет с последующей откачкой и вывозом в спец. места, специализированной организацией на основании договора;

10. 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 запрещаются.

- 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 эксплуатации ДСУ ведение иных видов хозяйственной деятельности.

При производстве работ в обязательном порядке будут соблюдены требования ст. 219, 223, 224 ЭК РК Экологические требования по охране подземных вод.

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, эксплуатация ДСУ 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 ожидаются.

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

Мониторинг подземных вод

Проектом не предусмотрены земляные и дноуглубительные работы. Размещение ДСУ планируется на существующем земляном полотне. Воздействие на подземные воды не ожидаются. В связи с этим проведение мониторинга воздействия на подземные 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

Дробильно-сортировочная установка не относится к объектам недропользования.

Основным направлением деятельности предприятия является производство щебня различных фракций.

Для обеспечения сырьем, пригодного для строительства ТОО «Дархан Айдосұлы» планирует установку дробильно-сортировочного комплекса с целью переработки строительного камня (грейзен) месторождения «Сергеевское».

Выпускаемый объем щебня предназначен в основном для удовлетворения собственных нужд.

Воздействие на недра не ожидаются.

7.4. Оценка ожидаемого воздействия на земельные ресурсы и почвы

7.4.1. Условия землепользования

ТОО «Дархан Айдосұлы» 11.04.2018 г. выкупило земельный участок у ТОО «Жолдары-2050».

Месторасположение земельного участка: Северо-Казахстанская область, район Шал акына, Аютасский сельский округ, правый берег реки Ишим села Каратал.

Кадастровый номер: 15-228-022-011.

Право собственности: частная собственность.

Площадь земельного участка составляет 0,96 га.

Категория земель: земли населенных пунктов.

Целевое назначение: для каменной дробилки.

Ограничения в использовании и обременения земельного участка – нет.



Делимость участка – делимый.

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, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв.

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

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

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.

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

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

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

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

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

5) иметь инженерную 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.

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 контро- ля	Периодичность контроля в перио- ды НМУ раз/сутк	Кем осуществляет контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	7	8
Точка №1 – Юг Точка №2 – Восток	Промышленная площадка №2 ДСУ	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 ДСУ значительного воздействия на почво-грунты и земельные ресурсы не прогнозируется. При выполнении проектных решений и предложенных мероприятий по охране почвенного покрова ущерба не ожидается.

7.5. Оценка ожидаемых физических воздействий на окружающую среду

К физическим факторам, действующим на урбанизированных территориях, относятся шум, а также искусственные физические поля (вибрационные, электромагнитные, температурные). Источники шума и искусственных физических полей, с одной стороны, стохастически распределены по всей территории (транспортные магистрали, тепловые и электрические коммуникации и т.п.), а с другой – могут быть сосредоточены на ограниченных по площади участках в пределах городских территорий (крупное промышленное производство, ТЭЦ, телевизионные башни, железнодорожные узлы и др.). В зависимости от этого потенциал воздействия источников шума и физических полей может изменяться в широких пределах и достигать значительных величин.

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

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

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

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

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

В период эксплуатации ДСУ воздействие электромагнитных полей на компоненты окружающей среды будет незначительным. На объекте будет применяться



электротехника современного качества, а также современные технологии, обеспеченные средствами защиты от электромагнитного излучения.

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

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

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

Шумовое и вибрационное загрязнение. Шумовое загрязнение – раздражающий шум антропогенного происхождения, нарушающий жизнедеятельность живых организмов и человека. Основные источники шума на исследуемом объекте – производственное оборудование и транспорт. Вибрационное загрязнение – возникает в результате работы разных видов транспорта и вибрационного оборудования.

Максимальные уровни шума и вибрации от всего оборудования при работах ДСУ, 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».

Продуктивная толща по радиационно-гигиенической безопасности относится к строительным материалам I класса и определяет возможность ее использования при любых видах гражданского и промышленного строительства.



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

7.6. Оценка ожидаемого воздействия на социально-экономическую среду

В соответствии с Отчетом о социально-экономическом развитии района Шал акына за сентябрь 2022 года, представленным ГУ «Аппарат акима района Шал акына: Территория района 4,84 тыс. кв. км, удельный вес в территории области составляет 4,9%. На территории района насчитывается 10 сельских округов и один город районного значения. Всего в районе 42 населенных пункта.

Эксплуатация дробильно-сортировочных установок (ДСУ) может оказывать значительное положительное влияние на социально-экономическое состояние региона. Вот несколько основных аспектов этого влияния:

1. Создание рабочих мест

Прямые рабочие места: ДСУ требуют квалифицированных специалистов, таких как операторы, инженеры, механики, электрики и рабочие, что способствует созданию рабочих мест.

Косвенные рабочие места: Окружение дробильных комплексов может создавать спрос на сопутствующие услуги и товары (обслуживание, транспорт, снабжение, ремонт и т. д.), что стимулирует развитие малого и среднего бизнеса в регионе.

2. Увеличение налоговых поступлений

Добыча и переработка минеральных ресурсов с использованием ДСУ может привести к увеличению налоговых поступлений в местные и региональные бюджеты. Это связано с налогами на прибыль предприятий, налогообложением добычи полезных ископаемых и иных налоговых обязательств.

3. Развитие инфраструктуры

Строительство и эксплуатация ДСУ часто требуют улучшения транспортной и энергетической инфраструктуры, что положительно влияет на весь регион. Это может включать строительство дорог, электросетей, водоснабжения и других объектов инфраструктуры, которые затем могут использоваться и другими отраслями.

4. Повышение конкурентоспособности региона

Развитие горнодобывающей и строительной отраслей (например, производство строительных материалов, песка, гравия, щебня) способствует экономическому росту региона и повышению его конкурентоспособности на национальном и международном рынках.

5. Развитие сопутствующих отраслей

Дробильно-сортировочные установки тесно связаны с рядом других отраслей, таких как машиностроение, химическая промышленность (для производства реагентов и добавок), логистика (транспортировка материалов), и др. Это способствует созданию многообразия рабочих мест и повышению уровня жизни в регионе.

6. Экологические технологии и устойчивое развитие

Современные дробильно-сортировочные установки могут быть оснащены технологиями для минимизации воздействия на окружающую среду (например, пылеулавливающими системами и системами очистки воды). Это способствует сохранению экологического баланса в регионе и улучшению качества жизни местных жителей.

7. Развитие смежных отраслей экономики



Увеличение объема производства строительных материалов и минерального сырья способствует росту строительной и дорожной отраслей. Это может приводить к развитию жилого строительства, а также к улучшению качества и доступности инфраструктуры, таких как дороги, мосты, здания, предприятия и т. д.

8. Укрепление социальной стабильности

Развитие промышленности и создание рабочих мест способствует снижению уровня безработицы и повышению социальной стабильности. Это также может уменьшить миграцию трудоспособного населения в другие регионы, поддерживая стабильное демографическое состояние региона.

9. Образование и обучение

Введение и развитие новых технологий требуют обучения специалистов и повышения квалификации существующих кадров. Это может привести к улучшению образовательной инфраструктуры и увеличению уровня профессиональной подготовки работников в регионе.

Заключение

Эксплуатация дробильно-сортировочных установок оказывает позитивное воздействие на социально-экономическое развитие региона за счет создания рабочих мест, увеличения налоговых поступлений, развития инфраструктуры и стимулирования смежных отраслей. Важно отметить, что это влияние может быть значительным, если предприятие будет активно внедрять передовые экологические и технологические практики, а также взаимодействовать с местными властями и населением.



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 доставляется автобусом в термосах. Прием пищи предусмотрен в автобусе, а также при необходимости питание осуществляется в передвижном вагончике, располагаемом непосредственной близости от промплощадки.

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;
- Огарки сварочных электродов.

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.

Огарки сварочных электродов. (Код отхода 12 01 13). Огарки сварочных электродов образуются при производстве сварочных работ в период строительно-монтажных работ. Временно накапливается в контейнере по мере накопления будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией, не более 6 месяцев.

Обоснование и расчет образования объемов отходов на период СМР:

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 (м1, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3



м³/год на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

$$M_{\text{обр}} = (0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 9 \text{ чел} \times 0,25 \text{ т/м}^3)/365*30 = 0,05 \text{ тонн/год}$$

Расчет образования промасленной ветоши определяется 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
0,01	0,0012	0,012	0,0027
ИТОГО:			0,0027

Всего количество промасленной ветоши составит – 0,0027 тонн/год.

Расчет объемов образования отходов: Огарки сварочных электродов

Расчет норматива образования огарков сварочных электродов произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министерства охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. № 100-п «Методика разработки проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} \cdot \alpha, \text{ т/год},$$

где $M_{\text{ост}}$ - фактический расход электродов, т/год;

α - остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода.

Исходные данные: количество электродов, используемых на предприятии на проектируемый период будет неизменным и составляет максимум 0,1 т/год.

Расчет объемов образования отходов: Огарки сварочных электродов

Характеристика	Символ	Ед.изм	Значение
фактический расход электродов	Мост	т/год	
электроды Э-42	0,1		0,0015
остаток электрода, $\alpha = 0,015$ от массы электрода	α		0,015
масса образующихся огарков	Мог	т/год	0,0015

Обоснование и расчет образования объемов отходов на период эксплуатации ДСУ:

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 (m1, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

$$M_{\text{обр}} = (0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 14 \text{ чел} \times 0,25 \text{ т/м}^3) = 1,05 \text{ тонн/год}$$

Расчет образования промасленной ветоши 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 период СМР и эксплуатации – в таблице 8.1.1-8.1.2.

Таблица 8.1.1

Лимиты накопления отходов производства и потребления на период СМР 2025г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	0,0542
в том числе отходов производства	-	0,1
отходов потребления	-	0,0042
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,0027
Не опасные отходы		
смешанные коммунальные отходы (ТБО)	-	0,05
Огарки сварочных электродов	-	0,0015



Зеркальные		
перечень отходов	-	0

Таблица 8.1.2

Лимиты накопления отходов производства и потребления на 2025-2034 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	1,15
в том числе отходов производства	-	0,1
отходов потребления	-	1,05
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,1
Не опасные отходы		
смешанные коммунальные отходы (ТБО)	-	1,05
Зеркальные		
перечень отходов	-	0

Захоронение отходов в рамках намечаемой деятельности не предусматривается. Все образуемые отходы будут переданы сторонней организации для их дальнейшей утилизации или удаления.

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; сенсibilизация; 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 СМР и эксплуатации ДСУ 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.



Хранение в отдельном металлическом контейнере с крышкой с водонепроницаемым покрытием на специально отведенной площадке для сбора мусора и пищевых отходов, огражденной с трех сторон бетонной сплошной стеной 1,5х1,5 м, высотой 15 см от поверхности покрытия на расстоянии 25 м от бытового вагончика. 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.

Огарки сварочных электродов. (Код отхода 12 01 13). Огарки сварочных электродов образуются при производстве сварочных работ в период строительно-монтажных работ. Временно накапливается в контейнере по мере накопления будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией, не более 6 месяцев.

Огарки сварочных электродов. (Код отхода 12 01 13). Огарки сварочных электродов образуются при производстве сварочных работ в период строительно-монтажных работ. Временно накапливается в контейнере по мере накопления будут вывозиться с территории, согласно договору, со специализированной организацией, не более 6 месяцев.

ТБО не более 3 суток, промасленная ветошь и огарки сварочных электродов 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 промплощадке 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 «Дархан Айдосұлы» 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 ДСУ и при СМР, 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 и СМР 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 промплощадка расположена на землях Аютаасского сельского округа в районе Шал акына Северо-Казахстанской области.

Ближайшим населенным пунктом является г. Сергеевка, расположенное на расстоянии 0,86 км на западе от земельного участка. В соответствии с Отчетом о социально-экономическом развитии района Шал акына за сентябрь 2022 года, представленным ГУ «Аппарат акима района Шал акына: Территория района 4,84 тыс. кв. км, удельный вес в территории области составляет 4,9%.

На территории района насчитывается 10 сельских округов и один город районного значения. Всего в районе 42 населенных пункта.

Численность населения на 1 июля 2022 года составило **17040 человек** или 3,3% к общей численности населения области.

Население г.Сергеевка на 1 июля т.г. 7687 человек. Сальдо миграции составило минус 150 человек, в том числе прибыло 210 человек, выбыло 360 человек. Естественный убыль составил минус 36 человек.

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.

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.

Древесная растительность на территории района размещена в виде отдельных рощ, называемых «колками», занимающих небольшие понижения площадью в несколько гектаров



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 на период СМР:

1. Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид);
2. Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид).

Атмосферный воздух на период эксплуатации:

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 на период СМР:

- Твердо-бытовые отходы;
- Промасленная ветошь;
- огарки сварочных электродов.

Перечень образуемых отходов на период эксплуатации ДСУ:

- Твердо-бытовые отходы;
- Промасленная ветошь;

Захоронение отходов проектом не предусмотрено. Все образуемые отходы будут переданы специализированной организации для дальнейшей утилизации или удаления.

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

Дробильно-сортировочный комплекс используется для переработки горных пород, с целью получения различных фракций материалов (песок, щебень и т. п.), а также для подготовки материалов для дальнейшей переработки или продажи. Возможные варианты эксплуатации таких комплексов могут включать различные режимы работы, оборудование и методы интеграции с другими производственными процессами.

1. Эксплуатация в карьерах и горных разработках

Основное применение ДСКкомплексов — в открытых горных работах, таких как карьеры, где извлекаются и перерабатываются природные камни. В таких условиях могут быть следующие варианты эксплуатации:

- Эксплуатация в круглосуточном режиме: ДСКкомплекс работает на постоянной основе, с несколькими сменами. Это требование обусловлено потребностью в высокой производительности и обеспечении бесперебойного потока материала.
- Сезонный режим работы: Например, в зависимости от климатических условий (например, в регионах с суровыми зимами) комплекс может работать только в определенные месяцы, когда погодные условия позволяют.
- Проектные мощности: Комплексы могут быть настроены на переработку определенного объема материала, в зависимости от масштабов карьера или месторождения.

2. Эксплуатация на строительных и дорожно-строительных предприятиях

ДСКкомплексы используются для производства строительных материалов (щебень, песок, гравий) для нужд дорожного строительства, а также для возведения зданий и сооружений. В таких условиях возможны следующие варианты эксплуатации:

- Стационарная эксплуатация: Комплекс устанавливается на одном месте, перерабатывая материалы в течение длительного времени. Это позволяет обеспечить стабильное снабжение строительных объектов.
- Мобильная эксплуатация: В случае необходимости переработки материалов в различных местах, используются мобильные установки, которые легко переносятся и устанавливаются на новых площадках. Это актуально, например, в случае проведения капитальных дорожных работ или строительства крупных объектов.

3. Эксплуатация в условиях ограничений по экологии

Особое внимание уделяется экологическим нормам, особенно если комплекс работает вблизи населенных пунктов или в экологически чувствительных зонах:

- Пылеуловители и системы фильтрации: Установка пылеулавливающих систем для предотвращения загрязнения воздуха.

Вариант выбранный инициатором

С точки зрения устойчивости к внешним факторам и воздействиям на окружающую среду. Круглогодичный режим работы в 2 смены обеспечивает высокую производительность и бесперебойность переработки материалов, что критически важно для обеспечения стабильного снабжения строительных объектов. Это, в свою очередь, способствует повышению эффективности строительства и уменьшению зависимости от сезонных колебаний.



Стационарный характер эксплуатации позволяет оптимизировать логистику и оборудование, минимизируя расходы на транспортировку и обеспечивая возможность интеграции с другими процессами на строительных площадках. Такая организация работы способствует стабильной и предсказуемой производительности, что также имеет положительное влияние на экономические показатели.

Также для предотвращения загрязнения воздуха проектом предусмотрено орошение пылящих поверхностей в теплое время года. Эффективность пылеподавления составит 85%.

Заключение.

Таким образом, выбранный вариант эксплуатации является комплексным решением, направленным на эффективную работу комплекса, соблюдение экологических норм и снижение производственных затрат. В условиях повышенных требований к экологической безопасности и экономической эффективности такой режим работы представляется оптимальным.



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

При соблюдении всех предложенных мероприятий в проекте, воздействие намечаемой деятельности на здоровье населения будет незначительным.

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

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

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

11.2. Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы);

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.

Древесная растительность на территории района размещена в виде отдельных рощ, называемых «колками», занимающих небольшие понижения площадью в несколько гектаров.

Преобладающей породой в колках является береза, кое-где с примесью осины и тала. В более увлажненных или заболоченных местах нередко довольно крупные заросли ивы.

Рассматриваемая территория находится вне земель особо охраняемых природных территорий Республики Казахстан. Реликтовая растительность, а также растительность, занесенная в Красную Книгу РК, на исследуемой территории отсутствует.

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 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» № исх: ЗТ-2024-05881114 от 18.11.2024, по данным КГУ «Лесное хозяйство Сергеевское» часть координат, а именно 53053 33.4319 СШ; 670 26 38.5545 В.Д. расположены на землях государственного лесного фонда Ровное лесничество, квартал 120, выдел 13, редины естественная. Особо охраняемые природные территории отсутствуют. Также, участок размещения ДСУ расположен на территории охотничьего хозяйства «Октябрьское» (далее – Охотхозяйство) район Шал Акына, Северо- Казахстанской области 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 серый журавль. Кроме того, через территорию указанного Охотхозяйства проходят пути миграций перелетных птиц в весенне-осенний период, в том числе занесенных в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения, а именно гуся пискульки и краснозобой казарки. Из охотничьих видов животных на территории охотхозяйства обитают: лось, марал, сибирская косуля, кабан, лисица, рысь, зайцы (беляк и русак), барсук, тетерев, куропатки, утки.

С учетом вышеуказанных обстоятельств, проект предусматривает изменение части географических координат (53°53'33.4319"С.Ш.; 67°26'38.5545"В.Д.) для размещения дробильно-сортировочной установки. Данные координаты относятся к землям государственного лесного фонда Ровного лесничества, квартал 120, выдел 13, на территории естественной редины. Изменение предусмотрено с целью предотвращения воздействия на указанный участок государственного лесного фонда.

Размещение дробильно-сортировочной установки. будет производиться согласно представленных ниже координат в таблице 2.7.1.

Географические координаты размещения ДСУ
(система координат WGS-1984)

Угловые точки	Координаты угловых точек	
	Сев. широта	Вост. долгота
1	53°53'37,2112"	67°26'40,0586"
2	53°53'37.8052"	67°26'35,7955"
3	53°53'34.0266"	67°26'34,2865"
4	53°53'33.63"	67°26'37.62"

Согласно статьи 12 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использование 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.

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.

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.

С целью снижения негативного воздействия на животный мир предусматриваются следующие мероприятия:

- размещение дробильно-сортировочной установки производить на расстоянии 20 м от лесов естественного происхождения;
- во время миграции перелетных птиц приостанавливать работы;
- исключить работу оборудования в ночное время и в периоды активности животных (например, сезон размножения);
- использовать системы пылеподавления;
- утилизация и складирование отходов должны осуществляться в специально отведенных местах, чтобы исключить загрязнение местообитаний;
- установить строгий запрет на отлов животных или повреждение растительности сотрудниками предприятия;
- подъездные пути между участками работ проводить с учетом существующих границ и с максимальным использованием имеющейся дорожной сети по возможности исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств в темное время суток.
- проведение информационной кампании с сотрудниками о сохранении биоразнообразия (животного мира) и бережного отношения к животным в том числе



редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных (занесенные в Красную Книгу РК);

- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;

- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под размещение промплощадки, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель;

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

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

- строгая регламентация ведения работ на участке;

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

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

На реализацию вышеперечисленных мероприятий из бюджета предприятия планируется выделить 200,0 тыс. в год.

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

11.3. Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);

На проектируемом объекте земельные и дноуглубительные работы не предусмотрены. Снятие почвенно-растительного слоя для эксплуатации намечаемой деятельности не требуется.

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 (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Поверхностные воды

Согласно информации, предоставленной РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» от 14.11.2024 №3Т-2024-05881030 испрашиваемый земельный участок от ближайшего водного объекта (река Есиль) расположен на расстоянии 139 м. Согласно Постановления акимата СКО №514 от 31.12.2015 года «Об установлении водоохранных зон, полос водных объектов Северо-Казахстанской области» ширина водоохранной зоны реки Есиль - 1000м, водоохранной полосы - 100м., соответственно земельный участок находится в водоохранной зоне реки Есиль. (приложение).

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



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

Подземные воды

Проектом не предусмотрены земляные и дноуглубительные работы. Размещение ДСУ планируется на существующем земляном полотне. Воздействие на подземные воды не ожидаются.

11.5. Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Технологические процессы, которые будут применяться при эксплуатации дробильно-сортировочной установки 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.

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.

11.9 Воздействие на недра

Дробильно-сортировочная установка не относится к объектам недропользования.

Основным направлением деятельности предприятия является производство щебня различных фракций.



Для обеспечения сырьем, пригодного для строительства ТОО «Дархан Айдосұлы» планирует установку дробильно-сортировочного комплекса с целью переработки строительного камня (грейзен) месторождения «Сергеевское».

Выпускаемый объем щебня предназначен в основном для удовлетворения нужд района и города.

Воздействие на недра не ожидаются.

11.9.1 Предложения по организации экологического мониторинга почв

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

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

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

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

Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя:

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

Для полного контроля за состоянием почв необходимо проводить ряд наблюдений:

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

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

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

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

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





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;	Земельный участок не осуществляет деятельность в Каспийском море. Также объект расположен вне земель государственного лесного фонда, особо-охраняемых природных территорий, зон экологического бедствия.
2	оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта;	Воздействие исключено
3	приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов;	Воздействия исключено к истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, Влияние на состояние водных объектов отсутствует.
4	включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории;	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;	Воздействие исключено
7	осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов;	Данный вид воздействия признается возможным. Интенсивность воздействия находится в пределах допустимых норм, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.
8	является источником физических воздействий на природную	Данный вид воздействия признается



	среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды;	возможным. Интенсивность воздействия находится в пределах допустимых норм, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.
9	создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;	Воздействие исключено
10	приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека;	Воздействие исключено
11	приводит к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы;	Воздействие исключено
12	повлечет строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду;	Воздействие исключено
13	оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории;	Воздействие исключено
14	оказывает воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия;	Воздействие исключено
15	оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса);	Воздействие исключено
16	оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции);	Воздействие исключено
17	оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест;	Воздействие исключено
18	оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы;	Воздействие исключено
19	оказывает воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия);	Воздействие исключено
20	осуществляется на неосвоенной территории и повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель;	Воздействие исключено
21	оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц;	Воздействие исключено
22	оказывает воздействие на населенные или застроенные территории;	Воздействие исключено
23	оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения);	Воздействие исключено
24	оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными	Воздействие исключено



	водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми);	
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

Объект представлен 2-мя промышленными площадками: промплощадка №1(строительно-монтажные работы) и промплощадка №2 (эксплуатация ДСУ).

На период строительно-монтажных работ (СМР) воздействие на атмосферный воздух будет производиться от 1 неорганизованного источника выбросов ЗВ.

В период эксплуатации ДСУ воздействие на атмосферный воздух ожидается от 23 неорганизованных источников выбросов ЗВ.

Атмосферный воздух на период СМР:

1. Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид);
2. Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид).

Атмосферный воздух на период эксплуатации:

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.

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

– 2025 г. – 0.00167т/год.

На период эксплуатации:

- 2025-2034 гг. - 522.751272912 т/год.

Перечень образуемых отходов на период СМР:

- Твердо-бытовые отходы;
- Промасленная ветошь;
- огарки сварочных электродов.

Перечень образуемых отходов на период эксплуатации ДСУ:

- Твердо-бытовые отходы;
- Промасленная ветошь;

Захоронение отходов проектом не предусмотрено. Все образуемые отходы будут переданы специализированной организации для дальнейшей утилизации или удаления.

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

– 2025 г. – 125.2938 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 СМР и эксплуатации ДСУ определено расчетным путем по действующим методическим документам.

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

13.2. Физическое воздействие

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

13.3. Операции по управлению отходами

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

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

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

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

Перечень образуемых отходов на период СМР:

- Твердо-бытовые отходы – 0,05 т/год;
- Промасленная ветошь – 0,0027 т/год;
- огарки сварочных электродов – 0,0015 т/год.

Перечень образуемых отходов на период эксплуатации ДСУ:

- Твердо-бытовые отходы – 1,05 т/год;
- Промасленная ветошь – 0,1 т/год.

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



15. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Захоронение отходов в рамках намечаемой деятельности не предусматривается.
Все образуемые отходы будут переданы сторонней организации для их дальнейшей утилизации или удаления.



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 отклонений, аварий и инцидентов при эксплуатации дробильно-сортировочного комплекса (ДСКомплекс) зависит от множества факторов, включая технологические процессы, состояние оборудования, организацию работы, условия эксплуатации и соблюдение нормативных требований. Хотя система может быть спроектирована с учетом обеспечения высокой надежности, полностью исключить риски невозможно. Оценка вероятности инцидентов помогает выявить слабые места и разработать меры по минимизации рисков.

Основные факторы, влияющие на вероятность отклонений и аварий:

1. Техническое состояние оборудования

- Износ оборудования: Долговечность и износ основных элементов дробильно-сортировочного комплекса (дробилок, сит, конвейеров, и т. д.) напрямую влияют на вероятность поломок и аварий.

- Недостаточное техническое обслуживание: Несвоевременное обслуживание и несанкционированные изменения в конфигурации оборудования увеличивают риск отказов.

- Некачественные комплектующие и запасные части: Использование несертифицированных или низкокачественных материалов также может привести к авариям.

- Ошибки при монтаже и наладке: Неправильная настройка и монтаж оборудования на стадии установки увеличивает вероятность неполадок в будущем.

2. Человеческий фактор

- Ошибки оператора: Некорректная работа оператора, недостаточная квалификация или несанкционированные действия могут привести к отклонениям в работе комплекса.

- Невыполнение инструкций и стандартов безопасности: Игнорирование стандартов работы или невыполнение инструкций по эксплуатации может стать причиной происшествий.

3. Экологические и внешние условия

- Неожиданные погодные условия: Сильные дожди, снегопады, морозы или сильный ветер могут ухудшить работу оборудования (например, повысить уровень загрязнения, снизить эффективность орошения пылящих поверхностей или вызвать аварии на конвейерах).

- Экологические катастрофы (например, наводнение): Экстремальные погодные условия или природные катастрофы могут привести к повреждениям инфраструктуры и нарушению работы комплекса.



4. Процесс переработки и технологические отклонения

- Перегрузки оборудования: Переработка больших объемов материала, чем предусмотрено проектом, может вызвать перегрузку дробилок, сит и других агрегатов, что приведет к выходу из строя оборудования.

- Неправильная сортировка материалов: Несоответствие исходных материалов требованиям технологии переработки может привести к повышенному износу оборудования или его поломке.

5. Недостаточное соблюдение норм безопасности и охраны труда

- Отсутствие защиты от пыли и шума: Несоответствующие системы вентиляции или недостаточная защита персонала могут привести к травмам или заболеваниям.

- Отсутствие аварийных выходов и безопасности на рабочих местах: Невыполнение стандартов безопасности для работников на различных участках комплекса может привести к травмам, несчастным случаям или инцидентам.

6. Недостаток запасных частей и расходных материалов

- Невозможность быстро заменить изношенные или поврежденные части: Задержки в поставках необходимых запасных частей или расходных материалов могут привести к длительным простоям оборудования.

Возможные отклонения, аварии и инциденты:

1. Поломка или выход из строя оборудования

Наиболее частые аварии связаны с механическими повреждениями, такими как поломки дробилок, сбоев в работе конвейеров, перегрев электродвигателей или отказах систем смазки и охлаждения. Примерные вероятности поломки отдельных узлов могут зависеть от качества и возраста оборудования, но вероятность выхода из строя на единицу времени может составлять 1-2% для некоторых компонентов, если нет регулярного технического обслуживания.

2. Пожар

Оборудование ДСКомплекса, особенно механизмы с высокой температурой или работающие с нефтяными смазками, могут быть подвержены риску возгораний. Это может произойти из-за перегрева агрегатов, неисправности в электропроводке или недостаточной вентиляции. Вероятность возникновения пожара при исправной эксплуатации в нормальных условиях составляет около 0,5-1% в год.

3. Загрязнение воздуха (пыль) и экология

Несмотря на орошение пылящих поверхностей с эффективностью 85%, возможность накопления пыли на открытых участках или неправильной работы пылеподавляющих систем увеличивает вероятность загрязнения воздуха. В условиях интенсивной работы на большую площадь и в сухое время года вероятность инцидентов с загрязнением может составлять до 10-15% в течение года.

4. Инциденты с персоналом

В случае недостаточной подготовки операторов и несоответствия безопасности рабочим местам возможно возникновение травм, включая механические повреждения, падения, ожоги от перегретого оборудования или электрического тока. Вероятность



инцидента с персоналом в условиях строгого соблюдения норм безопасности — порядка 0,5-2% в год.

5. Нарушения технологического процесса

Это могут быть несоответствия в процессе дробления и сортировки, перегрузка оборудования или неполная переработка материалов. Вероятность таких отклонений зависит от качества контроля процессов, но она может составлять 1-3% от общего объема работы.

Меры по снижению вероятности отклонений и аварий:

1. Регулярное техническое обслуживание и модернизация оборудования — для повышения надежности и уменьшения износа основных агрегатов.
2. Повышение квалификации и тренировки операторов — обучение работников соблюдению стандартов безопасности и эффективному управлению оборудованием.
3. Использование автоматических систем мониторинга — внедрение систем диагностики и мониторинга для предупреждения отказов и оптимизации работы комплекса.
4. Внедрение аварийных планов — разработка и регулярное обновление аварийных планов на случай непредвиденных ситуаций, включая пожар, аварийные остановки или загрязнение окружающей среды.
5. Использование высококачественных комплектующих и запасных частей — для уменьшения вероятности поломок, вызванных износом или неправильной эксплуатацией.

Заключение

В целом, вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов при эксплуатации дробильно-сортировочного комплекса можно минимизировать с помощью грамотного технического обслуживания, обучения персонала, внедрения автоматизированных систем контроля и соблюдения экологических и техногенных норм. Однако, как и в любом другом производственном процессе, всегда существует определенный уровень риска, который необходимо учитывать при планировании деятельности и разработки мер по его минимизации.

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

Территория намечаемой деятельности не относится к сейсмически опасным регионам.

На территории проведения работ 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 промплощадке. 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 эксплуатации ДСК 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 среду 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

Для обеспечения безопасности при эксплуатации дробильно-сортировочного комплекса (ДСК) необходимо предусмотреть комплекс мер, направленных на предотвращение инцидентов, аварий и последствий природных стихийных бедствий, а также организацию эффективного оповещения персонала и населения. Рассмотрим ключевые аспекты и меры по предотвращению таких ситуаций и оценке их надежности.

1. Идентификация потенциальных рисков и инцидентов

Необходимо провести анализ потенциальных рисков и угроз для ДСК, который включает:

- Технологические риски: поломка оборудования, взрывы, пожары, утечка вредных веществ.
- Природные риски: землетрясения, оползни, наводнения, сильные ветры.
- Человеческий фактор: ошибки оператора, недостаточная квалификация персонала, нарушения правил безопасности.

2. Предотвращение инцидентов и аварий

Для предотвращения аварийных ситуаций на ДСК необходимо внедрить следующие меры:

- **Контроль за состоянием оборудования:**
 - Регулярное техническое обслуживание и диагностика оборудования.
 - Использование систем мониторинга и контроля (датчики вибрации, температуры, давления).
 - Автоматические системы защиты, отключающие оборудование при выходе параметров за допустимые пределы.
- **Обучение и подготовка персонала:**
 - Периодическое обучение и инструктаж работников по правилам безопасности.
 - Проведение регулярных тренировок и учений на случай аварийных ситуаций.
- **Системы противопожарной безопасности:**
 - Установка противопожарного оборудования (пожарные датчики, системы пожаротушения).
 - Организация противопожарных зон и соблюдение правил хранения легковоспламеняющихся веществ.

3. Меры по предотвращению последствий природных стихийных бедствий

ДСК часто находятся на открытых участках, подверженных влиянию природных факторов. Для минимизации последствий природных стихий необходимо:

- Анализ и учет климатических и геологических условий при проектировании ДСК:
 - Проведение геологоразведочных и гидрометеорологических исследований.
 - Размещение комплекса на безопасных территориях, не подверженных оползням и наводнениям.
- **Защитные конструкции и укрепления:**
 - Устройство дренажных систем для предотвращения подтоплений.
 - Укрепление склонов и откосов для предотвращения оползней.



4. Системы оповещения и эвакуации

Оповещение персонала и населения при ЧС — ключевой аспект обеспечения безопасности. Для организации оповещения необходимо:

- Оповещение населения:

- Взаимодействие с местными органами власти для оперативного информирования населения.
- Использование современных технологий (SMS-рассылки, приложения, системы оповещения через интернет).

- План эвакуации и схемы эвакуационных маршрутов:

- Разработка и размещение на видных местах схем эвакуации.
- Обучение персонала действиям в случае аварии и организации эвакуации.

5. Оценка надежности мер предотвращения и систем оповещения

Для оценки надежности предпринятых мер используется несколько методов:

- Анализ отказов и последствий (FMEA) — метод анализа возможных отказов оборудования и оценка их последствий для выявления слабых мест.
- Анализ риска (Risk Assessment) — оценка вероятности возникновения различных аварийных ситуаций и их последствий с использованием статистических данных и экспертных оценок.
- Испытания и тестирование систем безопасности и оповещения:
 - Регулярные проверки работоспособности систем оповещения и аварийной сигнализации.
 - Проведение учений и тренировок, моделирующих аварийные ситуации.

6. Меры по минимизации ущерба в случае аварий

В случае возникновения аварий или ЧС важно иметь план действий, включающий:

- Создание аварийного штаба** для координации действий по ликвидации последствий.
- Мобильные группы быстрого реагирования, оснащенные необходимым оборудованием для устранения аварий.
- Наличие запасов аварийного оборудования и материалов (пожарные рукава, песок, сорбенты для ликвидации разливов).

7. Документирование и улучшение мер безопасности

После каждой аварийной ситуации необходимо проводить анализ происшествия и вносить изменения в существующие процедуры и регламенты для повышения безопасности в будущем.

Рекомендации:

- Проводить аудит систем безопасности не реже одного раза в год.
- Обновлять планы действий при ЧС с учетом новых данных и результатов анализа инцидентов.
- Внедрять новые технологии и инновационные системы мониторинга и оповещения для повышения надежности и безопасности ДСК.



Эти меры позволят снизить риски, повысить безопасность и обеспечить быструю и эффективную реакцию на возможные инциденты и аварии.

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 промплощадке предусматривает порядок действий персонала при возникновении аварийных ситуаций, схему оповещения персонала и мероприятия по экстренной остановке производства и отключению аварийного оборудования, пути эвакуации людей из опасных зон.

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

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

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

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.

17. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ



Одной из основных задач охраны окружающей среды при строительстве новых объектов является разработка и выполнение природоохранных мероприятий.

Одним из наиболее значимых и необходимых требований для контроля воздействий и разработки конкретных мероприятий по их ограничению и снижению является производственный мониторинг окружающей среды, который предусматривает регистрацию возникающих изменений. Вовремя выявленные негативные изменения в природной среде позволят определить источник негативного воздействия и принять меры по его снижению.

Основные мероприятия по снижению или исключению воздействий, включают современные методы предотвращения и снижения загрязнения, а именно:

- проведение архитектурно-строительных работ в пределах отведенного земельного участка;
- проведение своевременного технического обслуживания и ремонта оборудования;
- обеспечение технологического контроля за соблюдением технологии производственного процесса и технологическими характеристиками оборудования;
- применение пылеподавляющих технологий – гидроорошение технологического оборудования;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта и техники на территории объекта;
- контроль за объемами водопотребления и водоотведения;
- организация системы сбора и хранения отходов, образующихся при его эксплуатации;
- содержание отведенного земельного участка в состоянии, пригодном для дальнейшего использования его по назначению;
- проведение озеленения и благоустройства территории предприятия;
- соблюдение установленных норм и правил природопользования;
- экологическое сопровождение всех видов производственной деятельности;
- проведение просветительской работы экологического содержания в области бережного отношения и сохранения атмосферного воздуха, водных объектов, почв и земельных ресурсов, растительного и животного мира.

При соблюдении предусмотренных проектных решений при СМР и эксплуатации ДСУ, а также при условии выполнения всех предложенных данным проектом природоохранных мероприятий отрицательное влияние на компоненты окружающей среды при реализации намечаемой деятельности исключается.

18. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Биоразнообразие – разнообразие жизни во всех ее проявлениях, а также показатель сложности биологической системы, разно-качественности ее компонентов.

Биоразнообразие – это общий термин, охватывающий виды всевозможных местообитаний, например, лесных, пресноводных, морских, почвенных, культурные растения, домашних и диких животных, микроорганизмов. В качестве основы можно



выделить три типа разнообразия: экосистемы и ландшафты (разнообразие местообитаний).

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.

В целях сохранения биоразнообразия применяется следующая иерархия мер в порядке убывания их предпочтительности:

- первоочередными являются меры по предотвращению негативного воздействия;
- когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить, должны быть приняты меры по его минимизации;
- когда негативное воздействие на биоразнообразие невозможно предотвратить или свести к минимуму, должны быть приняты меры по смягчению его последствий;
- в той части, в которой негативные воздействия на биоразнообразие не были предупреждены, сведены к минимуму или смягчены, должны быть приняты меры по компенсации потери биоразнообразия.

Принятые проектные решения по реализации намечаемой деятельности не приведут к потере биоразнообразия и исчезновению отдельных видов представителей флоры и фауны.

Характер намечаемой производственной деятельности показывает, что:

- использование объектов растительного и животного мира отсутствует;
- территория воздействия находится вне земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, а также не входит в водоохранную зону и полосу водных объектов;
- негативного воздействия на здоровье населения прилегающих территорий не ожидается;
- отсутствуют объекты историко-культурного наследия.

На основании вышеизложенного проведение оценки потери биоразнообразия и разработка мероприятий по их компенсации не требуется.



19. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В настоящем проекте проведен анализ возможных воздействий намечаемой деятельности на различные компоненты природной среды, определены их характеристики в период эксплуатации проектируемого объекта.

Оценка воздействия на окружающую среду показывает, что установка ДСУ 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 «Дархан Айдосұлы», т.е. обстоятельств непреодолимой силы, к которым относятся войны, наводнения, пожары, и прочие стихийные бедствия, забастовки, изменения действующего законодательства и т.п.

В случае, когда все таки предприятие решит прекратить намечаемую деятельность будут проведены следующие мероприятия:

- Разбор и вывоз в разрешенные места.
- Вывоз с территории материалов, отходов, бытовых стоков и т.п. согласно договоров.



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. Технический проект «Размещение Дробильно-сортировочной установки (ДСУ), на территории района Шал акына 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 Северо-Казахстанской области»;



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

ТОО «Дархан Айдосұлы» 11 апреля 2018 г. выкупило земельный участок с кадастровым №15-228-022-011 у ТОО «Жолдары-2050» площадью 0,96 га для размещения дробильно-сортировочной установки.

Основным направлением деятельности предприятия является производство щебня различных фракций.

Для обеспечения сырьем, пригодного для строительства ТОО «Дархан Айдосұлы» планирует установку дробильно-сортировочного комплекса с целью переработки строительного камня (грейзен) месторождения «Сергеевское».

Выпускаемый объем гранита предназначен в основном для удовлетворения собственных нужд.

В административном отношении промплощадка расположена на землях Аютаасского сельского округа в районе Шал акына Северо-Казахстанской области.

Ближайшим населенным пунктом является г. Сергеевка, расположенное на расстоянии 0,86 км на западе от земельного участка.

Также на расстоянии 3,1 км в юго-восточном направлении от промплощадки расположен пос. Каратал.

Ближайший водный объект – река Ишим, расположенная на расстоянии около 139 м западнее промплощадки.

Обзорная карта района работ представлена на рисунке 1.

Площадь для размещения дробильно-сортировочной установки составляет 0,96 га.

Координаты земельного участка приведены в таблице 1.1

Таблица 1.1

Географические координаты угловых точек земельного участка
(система координат WGS-1984)

Угловые точки	Координаты угловых точек		Площадь, га
	Сев. широта	Вост. долгота	
1	53°53'37,2112"	67°26'40,0586"	0,96
2	53°53'37.8052"	67°26'35,7955"	
3	53°53'34.0266"	67°26'34,2865"	
4	53°53'33,4319"	67°26'38.5545"	

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 промплощадка расположена на землях Аютаасского сельского округа в районе Шал акына Северо-Казахстанской области.

Ближайшим населенным пунктом является г. Сергеевка, расположенное на расстоянии 0,86 км на западе от земельного участка. В соответствии с Отчетом о социально-экономическом развитии района Шал акына за сентябрь 2022 года, представленным ГУ «Аппарат акима района Шал акына: Территория района 4,84 тыс. кв. км, удельный вес в территории области составляет 4,9%.

На территории района насчитывается 10 сельских округов и один город районного значения. Всего в районе 42 населенных пункта.



Численность населения на 1 июля 2022 года составило **17040 человек** или 3,3% к общей численности населения области.

Население г.Сергеевка на 1 июля т.г. 7687 человек. Сальдо миграции составило минус 150 человек, в том числе прибыло 210 человек, выбыло 360 человек. Естественный убыль составил минус 36 человек.

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.

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.

Древесная растительность на территории района размещена в виде отдельных рощ, называемых «колками», занимающих небольшие понижения площадью в несколько гектаров

3. Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

Инициатор - ТОО «Дархан Айдосұлы», БИН 160840011858, СКО, район Шал акына, Аютасский сельский округ, село Искака Ибраева, ул. Есильская, д. 22 тел: 8 705 457 2816.

4. Краткое описание намечаемой деятельности

Вид деятельности: переработка строительного камня на дробильно-сортировочной установке.

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

Для функционирования дробильно-сортировочной установки (ДСУ) требуется его установка, срок строительно-монтажных работ (СМР) запланирован на первый квартал 2025 года, включающий сварочные работы. Проектом не предусмотрены земляные работы и устройство фундамента. Установка ДСУ будет осуществляться на существующем земляном полотне.



Строительство бытовых помещений проектом не планируется. На промплощадке будет установлен временный передвижной вагончик.

ТОО «Дархан Айдосұлы» 11 апреля 2018 г. выкупило земельный участок с кадастровым №15-228-022-011 у ТОО «Жолдары-2050» площадью 0,96 га для размещения дробильно-сортировочной установки.

Основным направлением деятельности предприятия является производство щебня различных фракций.

Для обеспечения сырьем, пригодного для строительства ТОО «Дархан Айдосұлы» планирует установку дробильно-сортировочного комплекса с целью переработки строительного камня (грейзен) месторождения «Сергеевское».

Срок эксплуатации ДСУ составит 17 лет – 2025-2042 гг. Годовой объем переработки строительного камня составляет: 2025-2042 гг. – 135 тыс. м³.

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

ТОО «Дархан Айдосұлы» 11 апреля 2018 г. выкупило земельный участок с кадастровым №15-228-022-011 у ТОО «Жолдары-2050» площадью 0,96 га для размещения дробильно-сортировочной установки.

Основным направлением деятельности предприятия является производство щебня различных фракций.

Для обеспечения сырьем, пригодного для строительства ТОО «Дархан Айдосұлы» планирует установку дробильно-сортировочного комплекса с целью переработки строительного камня (грейзен) месторождения «Сергеевское».

Дробильно-сортировочная установка (комплекс), модель **JYMPSX200** состоит из:

Приемного бункера, позволяющий загружать камень автосамосвалами.

Вибрационного питателя. С помощью вибрационного питателя можно эффективно регулировать объем подачи материала в соответствии с целой линией производства. Питатель обеспечивает обязательное и последовательное движение таких подвижных деталей, как ситовой корпус и вибрационное устройство, как по кругу или похожим образом под воздействием центробежной силы, производимой вращением эксцентрикового блока вибрационного устройства. Материал непрерывно движется по параболе по поверхности наклонного грохота вместе с ситовым корпусом. При подбрасывании материал распределяется, а при падении проходит через сито. Максимальная производительность вибрационного питателя составляет 280 т/час.

Щековой дробилки. Щековая дробилка предназначена для дробления горных пород с пределом прочности при сжатии до 320 МПа. Максимальный размер загружаемого материала: 630 мм. Размер отверстия на выходе: 80-140 мм. Максимальная производительность дробилки составляет 180 т/час.

Роторной дробилки. Роторные дробилки предназначены для дробления материалов. предел прочности при сжатии которых не превышает 320 МПа, как гранит, базальт, известняк, доломит, мрамор и т.д. Диапазон параметров входного перерабатываемого материала не более 300 мм. Максимальная производительность роторной дробилки составляет 220 т/час.

Дробление материала осуществляется в результате удара по нему бил и удара кусков об отражательные плиты, чем достигается высокая степень дробления.

Вибрационного грохота. Вибрационные грохоты - оборудование для механической сортировки сыпучих материалов по крупности частиц. Применяется для



разделения на фракции угля, руд, щебня и т. д., а также для обезвоживания материалов.

Грохот - один из основных видов технологического оборудования дробильно-сортировочных заводов. Грохоты обладают низким уровнем шума при работе, высокой эффективностью и надёжностью. При грохочении материал, двигаясь по сиду грохота, расслаивается: чем крупнее частицы, тем выше слой, в котором они движутся. Частицы, размер которых в поперечнике меньше размера отверстия сита (г. н. нижний класс), достигнув его поверхности, проваливаются через отверстие, т. е. просеиваются (в нижний, подрешётный, продукт), более крупные частицы (г. н. верхний класс) скатываются по сиду и образуют верхний, надрешётный, продукт. Максимальная производительность составляет 380 т/час.

Конвейеры ленточные предназначены для транспортировки сыпучих и мелкокусковых материалов. Всего предусмотрено 8 ленточных конвейеров.

Склады-конусы готовой продукции. Временное статическое хранение щебня разных фракций предусмотрено на промплощадке до передачи их потребителям. Всего на промплощадке предусмотрено 5 временных конусов, площадью 250 м² каждая.

Байпас— это система или процесс, при котором часть материала минует одну или несколько стадий дробления и сортировки. Байпас используется для того, чтобы пропустить определённую фракцию камня, например, крупные или мелкие частицы, через дробилку или систему сортировки, обходя их переработку. Площадь байпаса составит 200 м².

Нормы рабочего времени

Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели
Количество рабочих дней в течение года	суток	365
Количество рабочих дней в неделю	суток	7
Количество рабочих смен в течение суток	смен	2
Продолжительность смены	часов	8

Срок эксплуатации ДСУ составит 17 лет – 2025-2042 гг. Годовой объем переработки строительного камня составляет: 2025-2042 гг. – 135 тыс. м³.

Примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности

Площадь земельного участка для размещения промышленной площадки составляет 0,96 га.

Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления намечаемой деятельности и обоснование выбранного варианта

С точки зрения устойчивости к внешним факторам и воздействиям на окружающую среду. Круглогодичный режим работы в 2 смены обеспечивает высокую производительность и бесперебойность переработки материалов, что критически важно для обеспечения стабильного снабжения строительных объектов. Это, в свою очередь, способствует повышению эффективности строительства и уменьшению зависимости от сезонных колебаний.

Стационарный характер эксплуатации позволяет оптимизировать логистику и оборудование, минимизируя расходы на транспортировку и обеспечивая возможность интеграции с другими процессами на строительных площадках. Такая организация



работы способствует стабильной и предсказуемой производительности, что также имеет положительное влияние на экономические показатели.

Также для предотвращения загрязнения воздуха проектом предусмотрено орошение пылящих поверхностей в теплое время года. Эффективность пылеподавления составит 85%.

Таким образом, выбранный вариант эксплуатации является комплексным решением, направленным на эффективную работу комплекса, соблюдение экологических норм и снижение производственных затрат. В условиях повышенных требований к экологической безопасности и экономической эффективности такой режим работы представляется оптимальным.

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 эксплуатации ДСУ 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 «Дархан Айдосұлы» будет выполнять работы, с условием минимального воздействия на любой вид растительности и строго в границах земельного отвода.

С учетом природоохранных мероприятий проведение работ на промплощадке 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 переработки строительного камня на ДСУ генетические ресурсы не используются.

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

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

Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации).

На территории размещения ДСУ отсутствуют земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения.



Работы будут проводиться в границах земельного отвода.
Дополнительного изъятия земель проектом не предусмотрено.

Почвы (в том числе органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Прямое воздействие на почвы района расположения промышленной площадки производится при размещении ДСУ и складов хранения готовой продукции. Косвенное воздействие производится в результате выбросов загрязняющих веществ.

Для предотвращения ветровой эрозии предусмотрено орошение водой рабочих мест ведения работ, технологических дорог и складов готовой продукции поливочной машиной.

Воздействие *допустимое*.

Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Проведение работ на ДСУ 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 переработке строительного камня являются оборудования ДСУ. А также склады готовой продукции.

При проведении работ по переработке камня на ДСУ 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 готовой продукции с целью снижения запыления воздушной среды, в сухую ветреную погоду будет организован полив складов водой.

- п.1, п.п.9 - проведение работ по пылеподавлению на технологических дорогах, на рабочих площадках.

Вследствие применения операций по пылеподавлению, влажность транспортируемого полезного ископаемого составит более 10%, что позволит снизить пыление при их транспортировке. Полив технологических дорог также позволит снизить пыление от колес автосамосвалов, задействованных для транспортировки полезного ископаемого.

Воздействие намечаемой деятельности на атмосферный воздух оценивается как *незначительное*.

Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Проведение работ по переработке строительного камня на дробильно-сортировочной установке 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.

На земельном участке для размещения ДСУ отсутствуют объекты историко-культурного наследия.

Финансирование будет осуществляться за счёт собственных и привлеченных финансовых средств.

Ландшафты, а также взаимодействие указанных объектов

Северная часть площади, относящаяся к югу Западно-Сибирской низменности, представляет собой полого-наклоненную к северу равнину с абсолютными отметками 110-140м, южная часть имеет слабо всхолмленный рельеф с абсолютными отметками 150-240м. На отдельных участках отмечаются пологовыпуклые холмы высотой до 10-25м. Здесь же наблюдаются многочисленные обнажения кристаллических пород, которые частично перекрыты маломощным чехлом (1-5м) элювиально-делювиальных четвертичных отложений.

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

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

Атмосферный воздух на период СМР:

3. Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид);
4. Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид).

Атмосферный воздух на период эксплуатации:

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.

Объект представлен 2-мя промышленными площадками: промплощадка №1(строительно-монтажные работы) и промплощадка №2 (эксплуатация ДСУ).

На период строительно-монтажных работ (СМР) воздействие на атмосферный воздух будет производиться от 1 неорганизованного источника выбросов ЗВ.



В период эксплуатации ДСУ воздействие на атмосферный воздух ожидается от 23 неорганизованных источников выбросов ЗВ.

Возможный валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия составит:

– 2025 г. – 0.00167т/год.

На период эксплуатации:

- 2025-2034 гг. - 522.751272912 т/год.

Отходы производства и потребления

Перечень образуемых отходов на период СМР:

- Твердо-бытовые отходы;
- Промасленная ветошь;
- огарки сварочных электродов.

Перечень образуемых отходов на период эксплуатации ДСУ:

- Твердо-бытовые отходы;
- Промасленная ветошь;

Захоронение отходов проектом не предусмотрено. Все образуемые отходы будут переданы специализированной организации для дальнейшей утилизации или удаления.

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, терактами.

Однако работа участка за весь период его существования показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников крайне мала.

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

Другие аварийные ситуации и инциденты, связанные с эксплуатацией ДСУ и его объектов, носят, как правило, локальный характер, ликвидируются силами работников в соответствии с Планом ликвидации аварий.



7. Информация

Информация о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления

Территория намечаемой деятельности не относится к сейсмически опасным регионам.

На территории проведения работ 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 промплощадке. 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

Отсутствует.

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

Для обеспечения безопасности при эксплуатации дробильно-сортировочного комплекса (ДСК) необходимо предусмотреть комплекс мер, направленных на предотвращение инцидентов, аварий и последствий природных стихийных бедствий, а также организацию эффективного оповещения персонала и населения. Рассмотрим ключевые аспекты и меры по предотвращению таких ситуаций и оценке их надежности.



1. Идентификация потенциальных рисков и инцидентов

Необходимо провести анализ потенциальных рисков и угроз для ДСК, который включает:

- Технологические риски: поломка оборудования, взрывы, пожары, утечка вредных веществ.
- Природные риски: землетрясения, оползни, наводнения, сильные ветры.
- Человеческий фактор: ошибки оператора, недостаточная квалификация персонала, нарушения правил безопасности.

2. Предотвращение инцидентов и аварий

Для предотвращения аварийных ситуаций на ДСК необходимо внедрить следующие меры:

- **Контроль за состоянием оборудования:**
 - Регулярное техническое обслуживание и диагностика оборудования.
 - Использование систем мониторинга и контроля (датчики вибрации, температуры, давления).
 - Автоматические системы защиты, отключающие оборудование при выходе параметров за допустимые пределы.
- **Обучение и подготовка персонала:**
 - Периодическое обучение и инструктаж работников по правилам безопасности.
 - Проведение регулярных тренировок и учений на случай аварийных ситуаций.
- **Системы противопожарной безопасности:**
 - Установка противопожарного оборудования (пожарные датчики, системы пожаротушения).
 - Организация противопожарных зон и соблюдение правил хранения легковоспламеняющихся веществ.

8. Краткое описание:

Краткое описание мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

В целях снижения пылевых выделений на территории эксплуатации ДСУ предусмотрено гидроорошение пылящих поверхностей.

Краткое описание мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям.

Намечаемая деятельность не приведет к потерям биоразнообразия.

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 проведенной оценки воздействия на окружающую среду, отраженным в настоящем Отчете, необратимых воздействий 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.

Оценка степени нарушения земель — анализ текущего состояния экосистемы и определение уровня антропогенного воздействия.

В случае нарушения почвенного покрова будет произведена рекультивация нарушенного участка.

Краткое описание мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям.

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

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

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 гидрометеозидат, 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. Технический проект.



Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ на период СМР на 2025 г.

Источник загрязнения: 6024, сварочный аппарат

Источник выделения: 6024 01, Сварочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, **KNO₂ = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, **KNO = 0.13**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год, **ВГОД = 100**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **ВЧАС = 0.2**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K_M^X = 16.7**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K_M^X = 14.97**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = K_M^X · ВГОД / 10⁶ · (1-η) = 14.97 · 100 / 10⁶ · (1-0) = 0.001497**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **МСЕК = K_M^X · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 14.97 · 0.2 / 3600 · (1-0) = 0.000832**

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **K_M^X = 1.73**

Степень очистки, доли ед., **η = 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), **МГОД = K_M^X · ВГОД / 10⁶ · (1-η) = 1.73 · 100 / 10⁶ · (1-0) = 0.000173**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **МСЕК = K_M^X · ВЧАС / 3600 · (1-η) = 1.73 · 0.2 / 3600 · (1-0) = 0.0000961**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000832	0.001497
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0000961	0.000173



Расчет валовых выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации ДСУ на 2025-2034 гг.

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Загрузка камня в приемный бункер

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: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **$K_1 = 0.01$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **$K_2 = 0.003$**

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 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K_4 = 0.1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G_{3SR} = 3.1$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K_{3SR} = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G_3 = 11$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K_3 = 2$**

Влажность материала, %, **$VL = 12$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K_5 = 0.01$**

Размер куска материала, мм, **$G_7 = 800$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K_7 = 0.1$**

Высота падения материала, м, **$GB = 3$**

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

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, **$K_9 = 0.1$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **$G_{MAX} = 180$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **$G_{GOD} = 357750$**

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

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **$GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 180 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.0000045$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **$MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 357750 \cdot (1 - 0.85) = 0.0000193$**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **$G = MAX(G, GC) = 0.0000045$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 0.0000193 = 0.0000193$**

Итоговая таблица:



Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000045	0.0000193

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 01, Вибрационный питатель

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: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.003$

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 1-й стороны

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 0.1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.1$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 12$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 800$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 3$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 280$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 357750$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 280 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.00007$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 357750 \cdot (1 - 0.85) = 0.000193$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00007$



Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.000193 = 0.000193$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00007	0.000193

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 01, Ленточный конвейер на байпас

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 от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 5840$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 650$

Длина ленты конвейера, м, $L = 15$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.1 \cdot 1)^{0.5} = 1.76$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 11$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (11 \cdot 1)^{0.5} = 3.317$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.13$

Влажность материала, %, $VL = 12$

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 650 \cdot 15 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 0.5 \cdot (1-0.85) = 0.024789375$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $M = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 650 \cdot 15 \cdot 5840 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-3} = 0.461214$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.024789375	0.461214



кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6005 01, Щековая дробилка загрузочная часть

Список литературы:

1. 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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка шнековая: загрузочная часть

Примечание: $t = 20$ гр.С. отсос из верхней части укрытия

Объем ГВС, м³/с (табл.5.1), $VO = 1.39$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 16$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 5840$

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 из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 16 \cdot 1 = 16$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 16 \cdot 1 \cdot 5840 \cdot 3600 / 10^6 = 336.384$

Название пылегазоочистного устройства, $NAME =$ орошение водой

Тип аппарата очистки: орошение водой

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 16 \cdot (100 - 85) / 100 = 2.4$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 336.384 \cdot (100 - 85) / 100 = 50.5$

Итого выбросы от: 001 Щековая дробилка загрузочная часть

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)	16	336.384



Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6006 01, Щековая дробилка разгрузочная часть

Список литературы:

1. 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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка шнековая: разгрузочная часть

Примечание: Отсос от укрытия низа разгрузочной точки

Объем ГВС, м³/с (табл.5.1), $_VO_ = 3.89$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 46.68$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $_KOLIV_ = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $_T_ = 5840$

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 из разовых выбросов, г/с, $_G_ = G \cdot N1 = 46.68 \cdot 1 = 46.68$

Валовый выброс, т/год, $_M_ = G \cdot _KOLIV_ \cdot _T_ \cdot 3600 / 10^6 = 46.68 \cdot 1 \cdot 5840 \cdot 3600 / 10^6 = 981.40032$

Название пылегазоочистного устройства, $_NAME_ =$ **орошение водой**

Тип аппарата очистки: орошение водой

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $_KPD_ = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = _G_ \cdot (100 - _KPD_) / 100 = 46.68 \cdot (100 - 85) / 100 = 7$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = _M_ \cdot (100 - _KPD_) / 100 = 981.40032 \cdot (100 - 85) / 100 = 147.2$

Итого выбросы от: 001 Щековая дробилка разгрузочная часть

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)	46.68	981.40032

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6007 01, Ленточный конвейер для подачи камня на роторную дробилку

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 от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²·с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 5840**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 650**

Длина ленты конвейера, м, **L = 15**

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 0.5**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 1.5**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 3.1**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (3.1 · 1.5)^{0.5} = 2.156**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5S = 1.13**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 11**

Максимальная скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (11 · 1.5)^{0.5} = 4.06**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5 = 1.26**

Влажность материала, %, **VL = 12**

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), **G = Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.003 · 650 · 15 · 0.01 · 1.26 · 0.5 · (1-0.85) = 0.02764125**

Валовый выброс, т/год (3.7.2), **M = 3.6 · Q · B · L · T · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³ = 3.6 · 0.003 · 650 · 15 · 5840 · 0.01 · 1.13 · 0.5 · (1-0.85) · 10⁻³ = 0.52117182**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02764125	0.52117182

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6008 01, Роторная дробилка РР-1315

Список литературы:

1. 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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов.
Дробильно-сортировочные предприятия



Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка однороторная (типов СМД-75, СМД-85, СМД-86) (при дроблении изверженных пород)

Примечание: Отсос от укрытия низа разгрузочной течи

Объем ГВС, м³/с (табл.5.1), **_VO_ = 3.75**

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), **G = 90**

Общее количество агрегатов данной марки, шт., **_KOLIV_ = 1**

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., **N1 = 1**

Время работы одного агрегата, ч/год, **_T_ = 5840**

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 из разовых выбросов, г/с, **_G_ = G · N1 = 90 · 1 = 90**

Валовый выброс, т/год, **_M_ = G · _KOLIV_ · _T_ · 3600 / 10⁶ = 90 · 1 · 5840 · 3600 / 10⁶ = 1892.16**

Название пылегазоочистного устройства, **_NAME_ = орошение водой**

Тип аппарата очистки: орошение водой

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), **_KPD_ = 85**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, **G = _G_ · (100 - _KPD_) / 100 = 90 · (100 - 85) / 100 = 13.5**

Валовый выброс, с очисткой, т/год, **M = _M_ · (100 - _KPD_) / 100 = 1892.16 · (100 - 85) / 100 = 283.8**

Итого выбросы от: 001 Роторная дробилка РР-1315

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)	90	1892.16

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6009 01, Ленточный конвейер на грохот

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 от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **_T_ = 5840**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 650**

Длина ленты конвейера, м, **L = 15**

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 0.5**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 1.5**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 3.1**



Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.1 \cdot 1.5)^{0.5} = 2.156$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 11$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (11 \cdot 1.5)^{0.5} = 4.06$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Влажность материала, %, $VL = 12$

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G_ = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 650 \cdot 15 \cdot 0.01 \cdot 1.26 \cdot 0.5 \cdot (1-0.85) = 0.02764125$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M_ = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot _T_ \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 650 \cdot 15 \cdot 5840 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 0.5 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-3} = 0.52117182$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02764125	0.52117182

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6010 01, Вибрационный грохот

Список литературы:

1. 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

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов.

Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный при площади сита более 2 кв.м

Примечание: При сплошном укрытии грохота (камера)

Объем ГВС, м3/с (табл.5.1), $_VO_ = 0.97$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 10.67$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $_KOLIV_ = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $_T_ = 5840$

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 из разовых выбросов, г/с, $_G_ = G \cdot N1 = 10.67 \cdot 1 = 10.67$



Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 10.67 \cdot 1 \cdot 5840 \cdot 3600 / 10^6 =$
224.32608

Название пылегазоочистного устройства, $NAME =$ **орошение водой**

Тип аппарата очистки: орошение водой

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD =$ **85**

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 =$
 $10.67 \cdot (100 - 85) / 100 = 1.6$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 224.32608 \cdot (100 - 85) /$
 $100 = 33.65$

Итого выбросы от: 001 Вибрационный грохот

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)	10.67	224.32608

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6011 01, Конвейер для подачи камня на повторное дробление в роторную

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 от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q =$ **0.003**

Время работы конвейера, час/год, $T =$ **5840**

Ширина ленты конвейера, м, $B =$ **650**

Длина ленты конвейера, м, $L =$ **15**

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 =$ **0.5**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 =$ **1.5**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 =$ **3.1**

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.1 \cdot 1.5)^{0.5} =$ **2.156**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S =$ **1.13**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 =$ **11**

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (11 \cdot 1.5)^{0.5} =$ **4.06**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 =$ **1.26**

Влажность материала, %, $VL =$ **12**

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 650 \cdot 15 \cdot 0.01 \cdot 1.26 \cdot 0.5 \cdot (1-0.85) = 0.02764125$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $M = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 650 \cdot 15 \cdot 5840 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 0.5 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-3} = 0.52117182$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02764125	0.52117182

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6012 01, Ленточный конвейер фракции 40-70 мм

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 от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 5840$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 1000$

Длина ленты конвейера, м, $L = 22$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1.5$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.1 \cdot 1.5)^{0.5} = 2.156$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 11$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (11 \cdot 1.5)^{0.5} = 4.06$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Влажность материала, %, $VL = 12$

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 1000 \cdot 22 \cdot 0.01 \cdot 1.26 \cdot 0.5 \cdot (1-0.85) = 0.06237$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $M = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 1000 \cdot 22 \cdot 5840 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 0.5 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-3} = 1.17597744$

Итоговая таблица:



Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.06237	1.17597744

Источник загрязнения: 6013, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6013 01, Ленточный конвейер фракции 20-40 мм

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 от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 5840**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 1000**

Длина ленты конвейера, м, **L = 23**

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 0.5**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 1.5**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 3.1**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (3.1 · 1.5)^{0.5} = 2.156**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5S = 1.13**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 11**

Максимальная скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (11 · 1.5)^{0.5} = 4.06**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5 = 1.26**

Влажность материала, %, **VL = 12**

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), **G = Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.003 · 1000 · 23 · 0.01 · 1.26 · 0.5 · (1-0.85) = 0.065205**

Валовый выброс, т/год (3.7.2), **M = 3.6 · Q · B · L · T · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³ = 3.6 · 0.003 · 1000 · 23 · 5840 · 0.01 · 1.13 · 0.5 · (1-0.85) · 10⁻³ = 1.22943096**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.065205	1.22943096



Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6014 01, Ленточный конвейер фракции 0-40 мм

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 от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 5840**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 800**

Длина ленты конвейера, м, **L = 24**

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 0.5**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 1.5**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 3.1**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (3.1 · 1.5)^{0.5} = 2.156**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5S = 1.13**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 11**

Максимальная скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (11 · 1.5)^{0.5} = 4.06**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5 = 1.26**

Влажность материала, %, **VL = 12**

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), **G = Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.003 · 800 · 24 · 0.01 · 1.26 · 0.5 · (1-0.85) = 0.054432**

Валовый выброс, т/год (3.7.2), **M = 3.6 · Q · B · L · T · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³ = 3.6 · 0.003 · 800 · 24 · 5840 · 0.01 · 1.13 · 0.5 · (1-0.85) · 10⁻³ = 1.026307584**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.054432	1.026307584

Источник загрязнения: 6015, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6015 01, Ленточный конвейер фракции 5-20 мм

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 от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 5840**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 800**

Длина ленты конвейера, м, **L = 24**

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 0.5**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 1.5**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 3.1**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (3.1 · 1.5)^{0.5} = 2.156**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5S = 1.13**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 11**

Максимальная скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (11 · 1.5)^{0.5} = 4.06**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5 = 1.26**

Влажность материала, %, **VL = 12**

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), **G = Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.003 · 800 · 24 · 0.01 · 1.26 · 0.5 · (1-0.85) = 0.054432**

Валовый выброс, т/год (3.7.2), **M = 3.6 · Q · B · L · T · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³ = 3.6 · 0.003 · 800 · 24 · 5840 · 0.01 · 1.13 · 0.5 · (1-0.85) · 10⁻³ = 1.026307584**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.054432	1.026307584

Источник загрязнения: 6016, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6016 01, Ленточный конвейер фракции 0-10 мм

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 от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 5840**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 800**



Длина ленты конвейера, м, $L = 24$

Степень открытости: с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 0.5$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 1.5$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3.1$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (3.1 \cdot 1.5)^{0.5} = 2.156$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 11$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (11 \cdot 1.5)^{0.5} = 4.06$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Влажность материала, %, $VL = 12$

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

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

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный разовый выброс, г/с (3.7.1), $_G = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 800 \cdot 24 \cdot 0.01 \cdot 1.26 \cdot 0.5 \cdot (1-0.85) = 0.054432$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $_M = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 800 \cdot 24 \cdot 5840 \cdot 0.01 \cdot 1.13 \cdot 0.5 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-3} = 1.026307584$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.054432	1.026307584

Источник загрязнения: 6022, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6022 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, $Q_{OZ} = 1000$

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 закатке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 1000 + 2.2 \cdot 1000) \cdot 10^{-6} = 0.0038$

Удельный выброс при проливах, г/м³, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (1000 + 1000) \cdot 10^{-6} = 0.05$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $M_{TRK} = MBA + MPRA = 0.0038 + 0.05 = 0.0538$

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), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0538 / 100 = 0.05364936$

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), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0538 / 100 = 0.00015064$

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	0.00015064
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.05364936

Источник загрязнения: 6023, Горловина бензобака

Источник выделения: 6023 01, Автотранспорт

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn,	Nk,	A	Nk1	L1,	L1n,	Txs,	L2,	L2n,	Txm,	



сут	шт		шт.	км	км	мин	км	км	мин	
365	3	1.00	3	5	2	2	15	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с			т/год				
0337	1.03	6.48	0.2863			0.0562				
2732	0.57	0.9	0.04475			0.00874				
0301	0.56	3.9	0.1374			0.02696				
0304	0.56	3.9	0.0223			0.00438				
0328	0.023	0.405	0.0174			0.00342				
0330	0.112	0.774	0.0341			0.00669				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1374	0.02696
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0223	0.004381
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0174	0.00342
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0341	0.00669
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2863	0.0562
2732	Керосин (654*)	0.04475	0.00874

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 01, Байпас

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: Гранит карьерный

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, $G_{3SR} = 3.1$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 12$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.01$



Размер куска материала, мм, $G7 = 30$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 200$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 134$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1320$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1320 / 24 = 110$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 200 \cdot (1 - 0.85) = 0.00087$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 200 \cdot (365 - (134 + 110)) \cdot (1 - 0.85) = 0.00546$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.00087 = 0.00087$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00546 = 0.00546$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00087	0.00546

Источник загрязнения: 6017, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6017 01, конус фракции 40-70 мм

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: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.1$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 12$



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

Размер куска материала, мм, $G7 = 70$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 250$

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, $TSP = 134$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1320$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1320 / 24 = 110$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 250 \cdot (1 - 0.85) = 0.00087$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 250 \cdot (365 - (134 + 110)) \cdot (1 - 0.85) = 0.00546$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.00087 = 0.00087$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00546 = 0.00546$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00087	0.00546

Источник загрязнения: 6018, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6018 01, конус фракции 20-40 мм

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: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.1$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 11$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$



Влажность материала, %, **VL = 12**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 40**

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

Поверхность пыления в плане, м², **S = 250**

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 134**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 1320**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 1320 / 24 = 110**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1 - NJ) = 2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 250 · (1 - 0.85) = 0.001088**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365 - (TSP + TD)) · (1 - NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 250 · (365 - (134 + 110)) · (1 - 0.85) = 0.00682**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **G = G + GC = 0 + 0.001088 = 0.001088**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.00682 = 0.00682**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001088	0.00682

Источник загрязнения: 6019, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6019 01, конус фракции 0-40 мм

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: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.1**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**



Влажность материала, %, **VL = 12**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 40**

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

Поверхность пыления в плане, м², **S = 250**

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 134**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 1320**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 1320 / 24 = 110**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1 - NJ) = 2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 250 · (1 - 0.85) = 0.001088**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365 - (TSP + TD)) · (1 - NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 250 · (365 - (134 + 110)) · (1 - 0.85) = 0.00682**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **G = G + GC = 0 + 0.001088 = 0.001088**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.00682 = 0.00682**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001088	0.00682

Источник загрязнения: 6020, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6020 01, конус фракции 5-20 мм

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: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3.1**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**



Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 12$

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

Размер куса материала, мм, $G7 = 20$

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

Поверхность пыления в плане, м², $S = 250$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²·с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 134$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1320$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1320 / 24 = 110$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 250 \cdot (1 - 0.85) = 0.001088$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 250 \cdot (365 - (134 + 110)) \cdot (1 - 0.85) = 0.00682$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.001088 = 0.001088$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.00682 = 0.00682$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001088	0.00682

Источник загрязнения: 6021, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6021 01, конус фракции 0-10 мм

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: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3.1$

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



Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 11**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 12**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 10**

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

Поверхность пыления в плане, м², **S = 250**

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), **Q = 0.002**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 134**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 1320**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 1320 / 24 = 110**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1 - NJ) = 2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 250 · (1 - 0.85) = 0.001088**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365 - (TSP + TD)) · (1 - NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.5 · 0.002 · 250 · (365 - (134 + 110)) · (1 - 0.85) = 0.00682**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **G = G + GC = 0 + 0.001088 = 0.001088**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 0.00682 = 0.00682**

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.001088	0.00682



СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г №400- VI ЗРК;
2. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
3. Об утверждении Классификатора отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903;
4. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 июля 2021 года № 23235;
5. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;
6. РНД 211.02.02. – 97. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. Алматы, 1997.
7. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
8. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996.
9. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
10. Программный комплекс «ЭРА» Версия 3.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов НДВ. Новосибирск 2004;
11. СНиП РК – 2.04.01. 2017 «Строительная климатология»;
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
13. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;



15. Гигиенические нормативы («Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71;

16. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;

17. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72

18. Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель утвержденная Приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346;

19. Налоговый кодекс РК;

20. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Северо-Казахстанской области, 2024 год, филиал РГП «Казгидромет» по Северо-Казахстанской области.



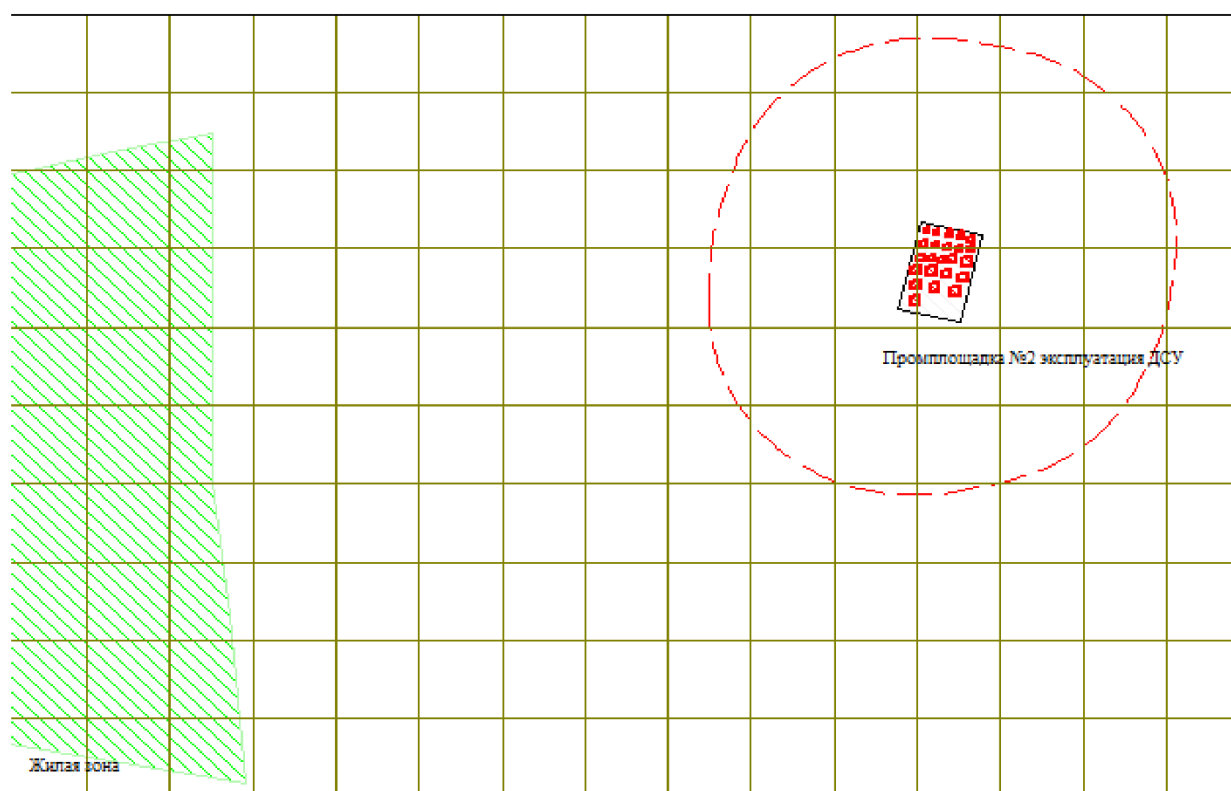
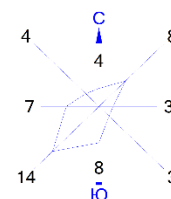
ПРИЛОЖЕНИЯ



Приложение 1

Ситуационная карта-схема района размещения промплощадки, с указанием границы СЗЗ

Город : 321 район Шал акына, СКО
Объект : 0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01

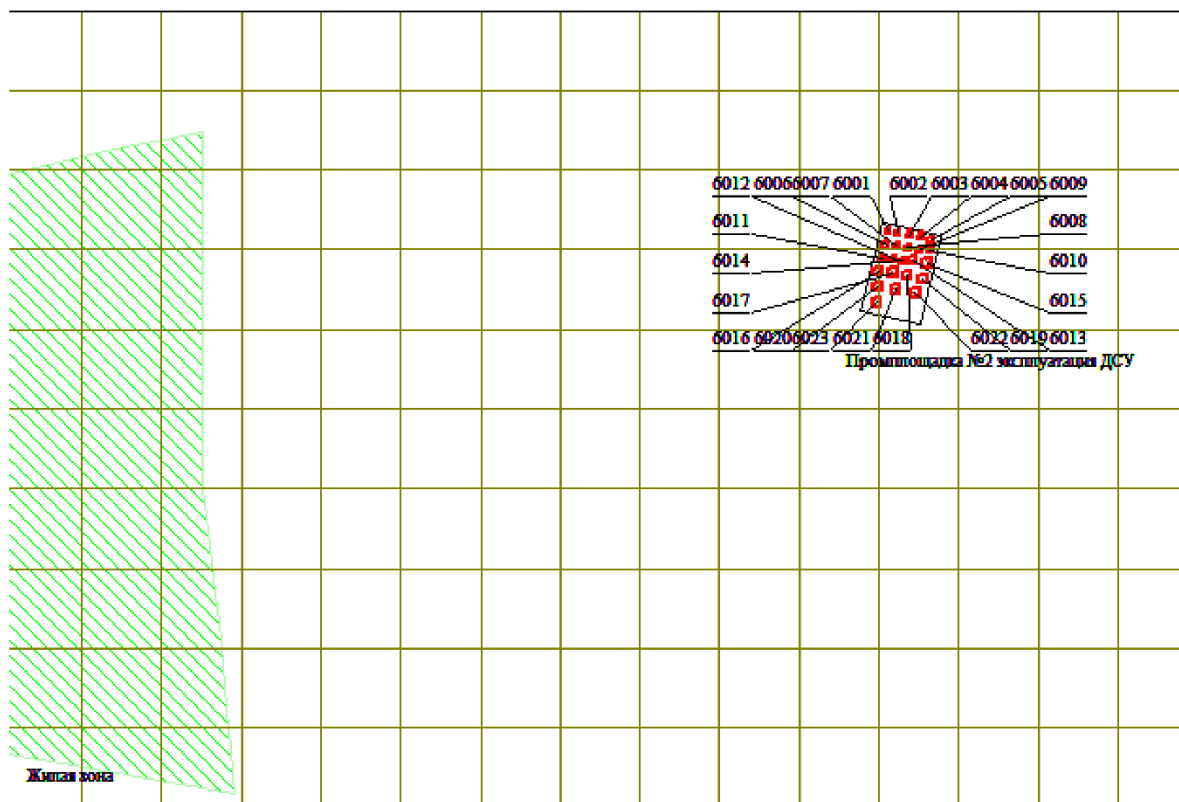
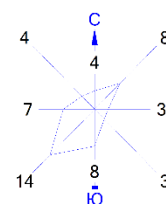
0 156 468м.
Масштаб 1:15585



Приложение 2

Карта-схема промплощадки, с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу

Город : 321 район Шал акына, СКО
Объект : 0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:
Территория предприятия
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01

0 156 468м.
Масштаб 1:15585



**Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания
загрязняющих веществ в период эксплуатации**



1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "Алаит"

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: район Шал акына, СКО
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{мр} = 12.0 м/с (для лета 11.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 3.1 м/с
Температура летняя = 30.7 град.С
Температура зимняя = -19.3 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :321 район Шал акына, СКО.
Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
Объ.Пл														
Ист.	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	~~~
000101	6023 П1	2.0				0.0	2346.00	1329.05	24.18	24.18	0	1.0	1.000	0

0.1374000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :321 район Шал акына, СКО.
Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- 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-	Объ.Пл	Ист.		-[доли ПДК]-	[м/с]	[м]			
1	000101	6023	0.137400	П1	24.537251	0.50	11.4		
Суммарный Мq=		0.137400 г/с							
Сумма См по всем источникам =				24.537251 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :321 район Шал акына, СКО.
Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3090x2060 с шагом 206
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_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :321 район Шал акына, СКО.
Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3



Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1630, Y= 1053
размеры: длина (по X)= 3090, ширина (по Y)= 2060, шаг сетки= 206
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|  
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~|

y= 2083 : Y-строка 1 Cmax= 0.192 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=180)

: x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:
3175: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
----: Qc : 0.027: 0.031: 0.036: 0.042: 0.050: 0.060: 0.072: 0.092: 0.119: 0.151: 0.178: 0.192: 0.176: 0.149: 0.118:
0.091: Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.024: 0.030: 0.036: 0.038: 0.035: 0.030: 0.024:
0.018: Фоп: 108 : 110 : 112 : 115 : 118 : 121 : 126 : 133 : 141 : 152 : 165 : 180 : 196 : 209 : 220 :
228 : Уоп: 2.21 : 1.95 : 1.68 : 1.42 : 1.16 : 0.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 : ~~~~~~
~~~~~

y= 1877 : Y-строка 2 Cmax= 0.330 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=181)

-----  
: x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:  
3175: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
----: Qc : 0.028: 0.033: 0.038: 0.045: 0.055: 0.066: 0.085: 0.116: 0.162: 0.229: 0.299: 0.330: 0.296: 0.226: 0.160:  
0.114: Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.023: 0.032: 0.046: 0.060: 0.066: 0.059: 0.045: 0.032:  
0.023: Фоп: 104 : 105 : 107 : 108 : 111 : 114 : 118 : 124 : 132 : 143 : 160 : 181 : 201 : 217 : 229 :  
237 : Уоп: 2.12 : 1.86 : 1.59 : 1.31 : 1.05 : 0.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
:12.00 : ~~~~~~  
~~~~~

y= 1671 : Y-строка 3 Cmax= 0.650 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=181)

: x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:
3175: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
----: Qc : 0.029: 0.034: 0.040: 0.048: 0.058: 0.072: 0.097: 0.141: 0.219: 0.348: 0.536: 0.650: 0.527: 0.340: 0.214:
0.138: Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.019: 0.028: 0.044: 0.070: 0.107: 0.130: 0.105: 0.068: 0.043:
0.028: Фоп: 99 : 99 : 100 : 102 : 103 : 106 : 108 : 113 : 119 : 130 : 150 : 181 : 212 : 231 : 241 :
248 : Уоп: 2.07 : 1.79 : 1.52 : 1.24 : 0.97 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 : ~~~~~~
~~~~~

y= 1465 : Y-строка 4 Cmax= 1.838 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=182)

-----  
: x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:  
3175: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
----: Qc : 0.030: 0.034: 0.041: 0.049: 0.060: 0.076: 0.106: 0.159: 0.264: 0.480: 0.945: 1.838: 0.911: 0.466: 0.258:  
0.156: Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.021: 0.032: 0.053: 0.096: 0.189: 0.368: 0.182: 0.093: 0.052:  
0.031: Фоп: 93 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 98 : 99 : 103 : 108 : 124 : 182 : 237 : 252 : 258 :  
261 : Уоп: 2.04 : 1.76 : 1.48 : 1.20 : 0.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :9.36 : 2.73 : 9.79 :12.00 :12.00 :  
:12.00 : ~~~~~~  
~~~~~

y= 1259 : Y-строка 5 Cmax= 5.088 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=356)



```
-----
:
x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.030: 0.034: 0.041: 0.049: 0.061: 0.077: 0.107: 0.163: 0.272: 0.508: 1.086: 5.088: 1.036: 0.490: 0.265:
0.159:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.021: 0.033: 0.054: 0.102: 0.217: 1.018: 0.207: 0.098: 0.053:
0.032:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 83 : 80 : 71 : 356 : 288 : 280 : 276 :
275 :
Уоп: 2.04 : 1.76 : 1.47 : 1.20 : 0.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.87 : 0.83 : 8.36 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
y= 1053 : Y-строка 6 Стах= 0.824 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=359)
-----
:
x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.029: 0.034: 0.040: 0.048: 0.059: 0.073: 0.101: 0.148: 0.235: 0.393: 0.651: 0.824: 0.637: 0.382: 0.230:
0.145:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.030: 0.047: 0.079: 0.130: 0.165: 0.127: 0.076: 0.046:
0.029:
Фоп: 83 : 82 : 82 : 80 : 79 : 77 : 75 : 71 : 66 : 56 : 36 : 359 : 323 : 304 : 294 :
288 :
Уоп: 2.07 : 1.78 : 1.50 : 1.23 : 0.95 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.83 :11.07 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
y= 847 : Y-строка 7 Стах= 0.404 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=359)
-----
:
x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.029: 0.033: 0.039: 0.046: 0.056: 0.068: 0.089: 0.124: 0.178: 0.263: 0.357: 0.404: 0.353: 0.258: 0.175:
0.122:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.036: 0.053: 0.071: 0.081: 0.071: 0.052: 0.035:
0.024:
Фоп: 78 : 77 : 75 : 74 : 71 : 69 : 65 : 60 : 52 : 40 : 23 : 359 : 336 : 319 : 308 :
300 :
Уоп: 2.11 : 1.83 : 1.56 : 1.29 : 1.00 : 0.76 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
y= 641 : Y-строка 8 Стах= 0.226 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)
-----
:
x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.028: 0.032: 0.037: 0.043: 0.052: 0.062: 0.076: 0.100: 0.132: 0.170: 0.211: 0.226: 0.209: 0.169: 0.130:
0.098:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.026: 0.034: 0.042: 0.045: 0.042: 0.034: 0.026:
0.020:
Фоп: 73 : 71 : 70 : 67 : 64 : 61 : 56 : 50 : 42 : 31 : 16 : 0 : 343 : 329 : 318 :
310 :
Уоп: 2.18 : 1.92 : 1.64 : 1.38 : 1.12 : 0.88 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
y= 435 : Y-строка 9 Стах= 0.139 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)
-----
:
x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.027: 0.030: 0.034: 0.040: 0.047: 0.056: 0.066: 0.079: 0.097: 0.117: 0.133: 0.139: 0.133: 0.116: 0.096:
0.078:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.028: 0.027: 0.023: 0.019:
0.016:
Фоп: 68 : 66 : 64 : 61 : 58 : 54 : 49 : 42 : 34 : 24 : 13 : 0 : 347 : 335 : 325 :
317 :
Уоп: 2.27 : 2.02 : 1.75 : 1.50 : 1.26 : 1.03 : 0.81 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
y= 229 : Y-строка 10 Стах= 0.094 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)
-----
:
-----
```



```

3175:  x=   85 :   291:   497:   703:   909:  1115:  1321:  1527:  1733:  1939:  2145:  2351:  2557:  2763:  2969:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.025: 0.028: 0.032: 0.037: 0.042: 0.049: 0.057: 0.065: 0.074: 0.084: 0.091: 0.094: 0.091: 0.083: 0.073:
0.065:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015:
0.013:
Фоп:  64 :   62 :   59 :   56 :   53 :   48 :   43 :   37 :   29 :   20 :   10 :    0 :  349 :  339 :  330 :
323 :
Uоп: 2.39 : 2.13 : 1.88 : 1.65 : 1.42 : 1.20 : 1.00 : 0.83 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
0.83 :
~~~~~
~~~~~

```

y= 23 : Y-строка 11 Стах= 0.069 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)

```

3175:  x=   85 :   291:   497:   703:   909:  1115:  1321:  1527:  1733:  1939:  2145:  2351:  2557:  2763:  2969:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.038: 0.043: 0.048: 0.055: 0.060: 0.065: 0.068: 0.069: 0.068: 0.065: 0.060:
0.054:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012:
0.011:
Фоп:  60 :   58 :   55 :   52 :   48 :   43 :   38 :   32 :   25 :   17 :    9 :    0 :  351 :  342 :  335 :
328 :
Uоп: 2.52 : 2.27 : 2.04 : 1.81 : 1.60 : 1.40 : 1.21 : 1.05 : 0.92 : 0.82 : 0.76 : 0.74 : 0.76 : 0.83 : 0.93 :
1.06 :
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2351.0 м, Y= 1259.0 м, Z= 3.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.0882711 доли ПДКмр |
| | 1.0176542 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 356 град.
и скорости ветра 0.83 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|--------|------|---------|--------------|-----------|--------|--------------|------------|------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния | | |
| ---- | Объ.Пл | Ист. | М- (Мг) | С [доли ПДК] | ----- | ----- | ----- | b=C/М | ---- |
| 1 | 000101 | 6023 | П1 | 0.1374 | 5.088271 | 100.0 | 100.0 | 37.0325394 | |
| В сумме = | | | | 5.088271 | 100.0 | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | | | | | | | | | |
|--|--|----------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Координаты центра | | X= 1630 м; Y= 1053 | | | | | | | |
| Длина и ширина | | L= 3090 м; B= 2060 м | | | | | | | |
| Шаг сетки (dX=dY) | | D= 206 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 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| * | ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1- | 0.027 | 0.031 | 0.036 | 0.042 | 0.050 | 0.060 | 0.072 | 0.092 | 0.119 | 0.151 | 0.178 | 0.192 | 0.176 | 0.149 | 0.118 | 0.091 | 1 |
| 2- | 0.028 | 0.033 | 0.038 | 0.045 | 0.055 | 0.066 | 0.085 | 0.116 | 0.162 | 0.229 | 0.299 | 0.330 | 0.296 | 0.226 | 0.160 | 0.114 | 2 |
| 3- | 0.029 | 0.034 | 0.040 | 0.048 | 0.058 | 0.072 | 0.097 | 0.141 | 0.219 | 0.348 | 0.536 | 0.650 | 0.527 | 0.340 | 0.214 | 0.138 | 3 |
| 4- | 0.030 | 0.034 | 0.041 | 0.049 | 0.060 | 0.076 | 0.106 | 0.159 | 0.264 | 0.480 | 0.945 | 1.838 | 0.911 | 0.466 | 0.258 | 0.156 | 4 |
| 5- | 0.030 | 0.034 | 0.041 | 0.049 | 0.061 | 0.077 | 0.107 | 0.163 | 0.272 | 0.508 | 1.086 | 5.088 | 1.036 | 0.490 | 0.265 | 0.159 | 5 |
| 6-С | 0.029 | 0.034 | 0.040 | 0.048 | 0.059 | 0.073 | 0.101 | 0.148 | 0.235 | 0.393 | 0.651 | 0.824 | 0.637 | 0.382 | 0.230 | 0.145 | 6 |
| 7- | 0.029 | 0.033 | 0.039 | 0.046 | 0.056 | 0.068 | 0.089 | 0.124 | 0.178 | 0.263 | 0.357 | 0.404 | 0.353 | 0.258 | 0.175 | 0.122 | 7 |
| 8- | 0.028 | 0.032 | 0.037 | 0.043 | 0.052 | 0.062 | 0.076 | 0.100 | 0.132 | 0.170 | 0.211 | 0.226 | 0.209 | 0.169 | 0.130 | 0.098 | 8 |
| 9- | 0.027 | 0.030 | 0.034 | 0.040 | 0.047 | 0.056 | 0.066 | 0.079 | 0.097 | 0.117 | 0.133 | 0.139 | 0.133 | 0.116 | 0.096 | 0.078 | 9 |



| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 10- | 0.025 | 0.028 | 0.032 | 0.037 | 0.042 | 0.049 | 0.057 | 0.065 | 0.074 | 0.084 | 0.091 | 0.094 | 0.091 | 0.083 | 0.073 | 0.065 | -10 |
| 11- | 0.024 | 0.027 | 0.030 | 0.033 | 0.038 | 0.043 | 0.048 | 0.055 | 0.060 | 0.065 | 0.068 | 0.069 | 0.068 | 0.065 | 0.060 | 0.054 | -11 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 5.0882711 долей ПДКмр
 = 1.0176542 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 2351.0 м
 (X-столбец 12, Y-строка 5) Ум = 1259.0 м
 На высоте Z = 3.0 м
 При опасном направлении ветра : 356 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.83 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :321 район Шал акына, СКО.
 Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 50
 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= | 2083: | 881: | 1087: | 1293: | 1499: | 534: | 469: | 348: | 263: | 162: | 1683: | 1499: | 1293: | 1087: | 881: |
| x= | 85: | 85: | 85: | 85: | 85: | 86: | 89: | 93: | 96: | 100: | 200: | 258: | 266: | 273: | 280: |
| Qc : | 0.028: | 0.029: | 0.029: | 0.030: | 0.030: | 0.027: | 0.027: | 0.026: | 0.026: | 0.025: | 0.031: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.033: |
| Cc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1877: | 127: | 469: | 1705: | 263: | 1719: | 1499: | 1293: | 1744: | 1087: | 881: | 92: | 675: | 469: | 1705: |
| x= | 85: | 295: | 295: | 296: | 302: | 353: | 464: | 472: | 478: | 479: | 486: | 491: | 493: | 501: | 502: |
| Qc : | 0.032: | 0.028: | 0.030: | 0.034: | 0.029: | 0.035: | 0.039: | 0.040: | 0.039: | 0.040: | 0.039: | 0.030: | 0.037: | 0.035: | 0.040: |
| Cc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1671: | 850: | 881: | 1034: | 1087: | 1217: | 1293: | 1401: | 1499: | 1585: | 1705: | 1769: | 677: | 675: | 504: |
| x= | 85: | 601: | 601: | 601: | 601: | 602: | 602: | 602: | 602: | 603: | 603: | 603: | 623: | 624: | 646: |
| Qc : | 0.033: | 0.042: | 0.043: | 0.044: | 0.044: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.044: | 0.044: | 0.043: | 0.043: | 0.041: | 0.041: | 0.039: |
| Cc : | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |

| | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1465: | 355: | 263: | 206: | 57: |
| x= | 85: | 660: | 668: | 673: | 687: |
| Qc : | 0.039: | 0.038: | 0.036: | 0.036: | 0.034: |
| Cc : | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 602.0 м, Y= 1293.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0448233 доли ПДКмр |
 | 0.0089647 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 89 град.
 и скорости ветра 1.33 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--------|--------|---------|--------------|-----------|----------|--------|--------------|
| Объ.Пл | Ист. | М- (Мг) | С [доли ПДК] | | | | b=C/М |
| 1 | 000101 | 6023 | П1 | 0.1374 | 0.044823 | 100.0 | 100.0 |
| | | | | В сумме = | 0.044823 | 100.0 | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.



ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 270

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 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= | 2083: | 1341: | 1353: | 1366: | 1406: | 1418: | 1457: | 1469: | 1481: | 1493: | 1505: | 1517: | 1529: | 1541: | 1553: |
| x= | 85: | 1834: | 1834: | 1835: | 1836: | 1837: | 1840: | 1841: | 1842: | 1844: | 1846: | 1848: | 1851: | 1853: | 1857: |
| Qc : | 0.368: | 0.369: | 0.368: | 0.369: | 0.364: | 0.364: | 0.358: | 0.355: | 0.353: | 0.352: | 0.349: | 0.347: | 0.346: | 0.342: | 0.341: |
| Cc : | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.073: | 0.073: | 0.072: | 0.071: | 0.071: | 0.070: | 0.070: | 0.069: | 0.069: | 0.068: | 0.068: |
| Фоп: | 89 : | 91 : | 93 : | 94 : | 99 : | 100 : | 104 : | 105 : | 107 : | 108 : | 109 : | 111 : | 112 : | 113 : | 115 : |
| 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= | 1877: | 1577: | 1676: | 1688: | 1699: | 1710: | 1722: | 1733: | 1744: | 1755: | 1766: | 1776: | 1787: | 1797: | 1807: |
| x= | 85: | 1864: | 1897: | 1901: | 1905: | 1909: | 1914: | 1919: | 1925: | 1930: | 1936: | 1943: | 1949: | 1956: | 1963: |
| Qc : | 0.339: | 0.337: | 0.313: | 0.309: | 0.306: | 0.302: | 0.298: | 0.295: | 0.292: | 0.289: | 0.286: | 0.284: | 0.281: | 0.278: | 0.276: |
| Cc : | 0.068: | 0.067: | 0.063: | 0.062: | 0.061: | 0.060: | 0.060: | 0.059: | 0.058: | 0.058: | 0.057: | 0.057: | 0.056: | 0.056: | 0.055: |
| Фоп: | 116 : | 117 : | 128 : | 129 : | 130 : | 131 : | 132 : | 133 : | 135 : | 136 : | 137 : | 138 : | 139 : | 140 : | 141 : |
| 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= | 1671: | 1827: | 1836: | 1846: | 1855: | 1864: | 1873: | 1881: | 1890: | 1898: | 1906: | 1913: | 1921: | 1928: | 1935: |
| x= | 85: | 1977: | 1985: | 1993: | 2001: | 2009: | 2018: | 2027: | 2036: | 2045: | 2054: | 2064: | 2074: | 2083: | 2094: |
| Qc : | 0.273: | 0.270: | 0.268: | 0.266: | 0.264: | 0.262: | 0.260: | 0.258: | 0.256: | 0.254: | 0.252: | 0.250: | 0.248: | 0.247: | 0.245: |
| Cc : | 0.055: | 0.054: | 0.054: | 0.053: | 0.053: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.051: | 0.051: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.049: | 0.049: |
| Фоп: | 142 : | 143 : | 145 : | 146 : | 147 : | 148 : | 149 : | 150 : | 151 : | 152 : | 153 : | 154 : | 155 : | 156 : | 157 : |
| 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= | 1465: | 1948: | 1954: | 1960: | 1966: | 1971: | 1976: | 1981: | 1986: | 1990: | 1994: | 1998: | 2001: | 2004: | 2007: |
| x= | 85: | 2114: | 2125: | 2136: | 2147: | 2158: | 2169: | 2180: | 2191: | 2203: | 2215: | 2226: | 2238: | 2250: | 2262: |
| Qc : | 0.243: | 0.242: | 0.241: | 0.240: | 0.238: | 0.237: | 0.236: | 0.235: | 0.234: | 0.233: | 0.232: | 0.231: | 0.231: | 0.230: | 0.229: |
| Cc : | 0.049: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: |
| Фоп: | 158 : | 159 : | 161 : | 162 : | 163 : | 164 : | 165 : | 166 : | 167 : | 168 : | 169 : | 170 : | 171 : | 172 : | 173 : |
| 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= | 1259: | 2012: | 2014: | 2015: | 2017: | 2018: | 2019: | 2019: | 2019: | 2019: | 2019: | 2019: | 2018: | 2017: | 2015: |
| x= | 85: | 2286: | 2298: | 2310: | 2322: | 2335: | 2347: | 2359: | 2371: | 2382: | 2395: | 2407: | 2419: | 2431: | 2444: |
| Qc : | 0.228: | 0.228: | 0.227: | 0.227: | 0.226: | 0.226: | 0.225: | 0.225: | 0.225: | 0.225: | 0.224: | 0.224: | 0.224: | 0.223: | 0.224: |
| Cc : | 0.046: | 0.046: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: |
| Фоп: | 174 : | 175 : | 176 : | 177 : | 178 : | 179 : | 180 : | 181 : | 182 : | 183 : | 184 : | 185 : | 186 : | 187 : | 188 : |
| 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= | 1053: | 2012: | 1991: | 1989: | 1986: | 1984: | 1980: | 1977: | 1973: | 1969: | 1965: | 1960: | 1956: | 1951: | 1945: |
| x= | 85: | 2468: | 2579: | 2591: | 2603: | 2615: | 2627: | 2639: | 2650: | 2662: | 2673: | 2685: | 2696: | 2707: | 2718: |
| Qc : | 0.223: | 0.223: | 0.218: | 0.217: | 0.216: | 0.215: | 0.214: | 0.213: | 0.213: | 0.212: | 0.212: | 0.211: | 0.210: | 0.210: | 0.209: |
| Cc : | 0.045: | 0.045: | 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: |
| Фоп: | 189 : | 190 : | 199 : | 200 : | 201 : | 202 : | 203 : | 204 : | 205 : | 206 : | 207 : | 208 : | 209 : | 210 : | 211 : |
| 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= | 847: | 1934: | 1927: | 1921: | 1914: | 1907: | 1900: | 1893: | 1885: | 1877: | 1869: | 1861: | 1852: | 1843: | 1834: |
| x= | 85: | 2740: | 2751: | 2761: | 2771: | 2781: | 2791: | 2801: | 2811: | 2820: | 2829: | 2838: | 2847: | 2856: | 2864: |
| Qc : | 0.209: | 0.208: | 0.208: | 0.208: | 0.208: | 0.207: | 0.207: | 0.207: | 0.207: | 0.207: | 0.207: | 0.207: | 0.207: | 0.207: | 0.207: |
| Cc : | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: |
| Фоп: | 212 : | 213 : | 214 : | 215 : | 216 : | 217 : | 218 : | 219 : | 220 : | 221 : | 222 : | 223 : | 224 : | 225 : | 226 : |
| 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= | 641: | 1816: | 1806: | 1796: | 1786: | 1776: | 1766: | 1756: | 1745: | 1734: | 1723: | 1712: | 1701: | 1690: | 1678: |
| x= | 85: | 2880: | 2888: | 2895: | 2902: | 2909: | 2916: | 2922: | 2929: | 2934: | 2940: | 2946: | 2951: | 2955: | 2960: |
| Qc | : 0.207: | 0.207: | 0.208: | 0.208: | 0.209: | 0.209: | 0.209: | 0.210: | 0.210: | 0.212: | 0.212: | 0.213: | 0.214: | 0.215: | 0.216: |
| Cc | : 0.041: | 0.041: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: |
| Фоп | : 227 : | 228 : | 229 : | 230 : | 231 : | 232 : | 233 : | 233 : | 234 : | 235 : | 236 : | 237 : | 238 : | 239 : | 240 : |
| 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= | 435: | 1655: | 1644: | 1632: | 1620: | 1608: | 1596: | 1584: | 1572: | 1560: | 1548: | 1535: | 1523: | 1511: | 1499: |
| x= | 85: | 2968: | 2972: | 2975: | 2979: | 2981: | 2984: | 2986: | 2988: | 2990: | 2991: | 2992: | 2993: | 2993: | 2994: |
| Qc | : 0.217: | 0.218: | 0.219: | 0.220: | 0.221: | 0.223: | 0.224: | 0.226: | 0.227: | 0.228: | 0.230: | 0.232: | 0.233: | 0.235: | 0.237: |
| Cc | : 0.043: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.047: | 0.047: | 0.047: |
| Фоп | : 241 : | 242 : | 243 : | 244 : | 245 : | 246 : | 247 : | 248 : | 249 : | 250 : | 251 : | 252 : | 253 : | 254 : | 255 : |
| 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= | 229: | 1471: | 1458: | 1446: | 1434: | 1407: | 1395: | 1383: | 1346: | 1334: | 1322: | 1310: | 1298: | 1257: | 1245: |
| x= | 85: | 2993: | 2993: | 2992: | 2991: | 2989: | 2987: | 2986: | 2981: | 2979: | 2976: | 2974: | 2971: | 2961: | 2957: |
| Qc | : 0.239: | 0.241: | 0.243: | 0.245: | 0.247: | 0.251: | 0.253: | 0.255: | 0.259: | 0.260: | 0.263: | 0.264: | 0.266: | 0.271: | 0.273: |
| Cc | : 0.048: | 0.048: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.050: | 0.051: | 0.051: | 0.052: | 0.052: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.054: | 0.055: |
| Фоп | : 257 : | 258 : | 259 : | 260 : | 261 : | 263 : | 264 : | 265 : | 268 : | 270 : | 271 : | 272 : | 273 : | 277 : | 278 : |
| 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= | 23: | 1221: | 1210: | 1198: | 1187: | 1176: | 1164: | 1153: | 1116: | 1105: | 1094: | 1083: | 1073: | 1063: | 1053: |
| x= | 85: | 2950: | 2946: | 2942: | 2938: | 2933: | 2928: | 2922: | 2903: | 2898: | 2892: | 2886: | 2879: | 2872: | 2866: |
| Qc | : 0.274: | 0.275: | 0.276: | 0.277: | 0.278: | 0.280: | 0.282: | 0.284: | 0.289: | 0.289: | 0.290: | 0.290: | 0.292: | 0.294: | 0.295: |
| Cc | : 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.057: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.059: | 0.059: |
| Фоп | : 279 : | 280 : | 281 : | 282 : | 283 : | 285 : | 286 : | 287 : | 291 : | 292 : | 293 : | 294 : | 296 : | 297 : | 298 : |
| 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= | -183: | 1033: | 1023: | 1014: | 1005: | 996: | 987: | 978: | 970: | 962: | 954: | 946: | 939: | 932: | 925: |
| x= | 85: | 2851: | 2843: | 2835: | 2827: | 2819: | 2810: | 2802: | 2793: | 2783: | 2774: | 2764: | 2755: | 2745: | 2735: |
| Qc | : 0.297: | 0.297: | 0.298: | 0.301: | 0.302: | 0.303: | 0.305: | 0.305: | 0.308: | 0.310: | 0.312: | 0.313: | 0.315: | 0.317: | 0.319: |
| Cc | : 0.059: | 0.059: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.064: |
| Фоп | : 299 : | 300 : | 302 : | 303 : | 304 : | 305 : | 306 : | 308 : | 309 : | 310 : | 311 : | 313 : | 314 : | 315 : | 316 : |
| 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= | -389: | 912: | 905: | 899: | 894: | 888: | 883: | 878: | 874: | 870: | 866: | 862: | 859: | 855: | 832: |
| x= | 85: | 2714: | 2703: | 2692: | 2682: | 2671: | 2659: | 2648: | 2637: | 2625: | 2614: | 2602: | 2590: | 2578: | 2480: |
| Qc | : 0.321: | 0.323: | 0.325: | 0.328: | 0.329: | 0.331: | 0.335: | 0.336: | 0.338: | 0.342: | 0.344: | 0.347: | 0.349: | 0.352: | 0.366: |
| Cc | : 0.064: | 0.065: | 0.065: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.067: | 0.067: | 0.068: | 0.068: | 0.069: | 0.069: | 0.070: | 0.070: | 0.073: |
| Фоп | : 317 : | 319 : | 320 : | 321 : | 322 : | 324 : | 325 : | 326 : | 327 : | 329 : | 330 : | 331 : | 333 : | 334 : | 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= | -595: | 827: | 824: | 822: | 821: | 819: | 818: | 818: | 817: | 817: | 817: | 817: | 818: | 818: | 819: |
| x= | 85: | 2456: | 2444: | 2431: | 2419: | 2407: | 2395: | 2383: | 2370: | 2358: | 2334: | 2322: | 2309: | 2297: | 2285: |
| Qc | : 0.366: | 0.366: | 0.367: | 0.366: | 0.368: | 0.367: | 0.366: | 0.369: | 0.368: | 0.368: | 0.368: | 0.368: | 0.369: | 0.366: | 0.367: |
| Cc | : 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.074: | 0.073: | 0.073: |
| Фоп | : 346 : | 348 : | 349 : | 350 : | 352 : | 353 : | 355 : | 356 : | 357 : | 359 : | 1 : | 3 : | 4 : | 5 : | 7 : |
| 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= | -801: | 822: | 824: | 827: | 829: | 832: | 835: | 838: | 842: | 846: | 850: | 855: | 860: | 865: | 870: |
| x= | 85: | 2261: | 2248: | 2236: | 2224: | 2212: | 2201: | 2189: | 2177: | 2165: | 2154: | 2143: | 2131: | 2120: | 2109: |
| Qc | : 0.368: | 0.366: | 0.367: | 0.366: | 0.366: | 0.366: | 0.365: | 0.365: | 0.365: | 0.364: | 0.365: | 0.365: | 0.364: | 0.365: | 0.364: |
| Cc | : 0.074: | 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 | : 8 : | 10 : | 11 : | 12 : | 14 : | 15 : | 16 : | 18 : | 19 : | 21 : | 22 : | 23 : | 25 : | 26 : | 27 : |
| 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= | -1007: | 882: | 888: | 895: | 901: | 908: | 915: | 923: | 930: | 938: | 946: | 955: | 963: | 972: | 981: |
| x= | 85: | 2087: | 2077: | 2066: | 2056: | 2046: | 2036: | 2026: | 2017: | 2007: | 1998: | 1989: | 1980: | 1972: | 1963: |
| Qc | : 0.364: | 0.364: | 0.363: | 0.364: | 0.364: | 0.363: | 0.363: | 0.363: | 0.362: | 0.363: | 0.363: | 0.363: | 0.363: | 0.363: | 0.363: |
| Cc | : 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.072: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.073: |
| Фоп | : 29 : | 30 : | 31 : | 33 : | 34 : | 35 : | 37 : | 38 : | 40 : | 41 : | 42 : | 44 : | 45 : | 46 : | 48 : |
| 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= | -1213: | 1000: | 1009: | 1019: | 1029: | 1039: | 1049: | 1060: | 1071: | 1081: | 1092: | 1103: | 1114: | 1126: | 1137: |
| x= | 85: | 1947: | 1940: | 1932: | 1925: | 1918: | 1911: | 1905: | 1899: | 1893: | 1887: | 1882: | 1877: | 1872: | 1867: |



 Qc : 0.363: 0.362: 0.363: 0.363: 0.362: 0.364: 0.363: 0.363: 0.365: 0.364: 0.364: 0.365: 0.364: 0.365: 0.365:
 Cc : 0.073: 0.072: 0.073: 0.073: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073:
 Фоп: 49 : 50 : 52 : 53 : 55 : 56 : 57 : 59 : 60 : 61 : 63 : 64 : 65 : 67 : 68 :
 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= -1419: 1160: 1172: 1184: 1195: 1207: 1219: 1231: 1244: 1256: 1268: 1280: 1292: 1305: 1317:  
 -----  
 x= 85: 1859: 1855: 1852: 1849: 1846: 1844: 1841: 1839: 1838: 1836: 1835: 1835: 1834: 1834:  
 -----  
 Qc : 0.364: 0.365: 0.365: 0.365: 0.366: 0.366: 0.366: 0.367: 0.366: 0.368: 0.367: 0.366: 0.369: 0.368: 0.368:  
 Cc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.073: 0.074: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074:  
 Фоп: 70 : 71 : 72 : 74 : 75 : 76 : 78 : 79 : 80 : 82 : 83 : 85 : 86 : 87 : 89 :  
 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 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 1835.0 м, Y= 1366.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3688035 доли ПДКмр |
 | 0.0737607 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 94 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в%     | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|------|--------|-----------|--------------|--------|---------------|
| -----     | Объ.Пл      | Ист. | -----  | М (Мг) -- | С [доли ПДК] | -----  | b=C/M         |
| 1         | 000101 6023 | П1   | 0.1374 | 0.368803  | 100.0        | 100.0  | 2.6841590     |
| В сумме = |             |      |        | 0.368803  | 100.0        |        |               |

3. Исходные параметры источников.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :321 район Шал акына, СКО.  
 Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | Н   | D   | Wo  | V1  | T   | X1      | Y1      | X2    | Y2    | Alf | F   | КР    | Ди  |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|---------|-------|-------|-----|-----|-------|-----|
| Выброс         |     |     |     |     |     |     |         |         |       |       |     |     |       |     |
| Объ.Пл         |     |     |     |     |     |     |         |         |       |       |     |     |       |     |
| Ист.           | --- | --- | --- | --- | --- | --- | ---     | ---     | ---   | ---   | --- | --- | ---   | --- |
| 000101 6023 П1 |     | 2.0 |     |     |     | 0.0 | 2346.00 | 1329.05 | 24.18 | 24.18 | 0   | 1.0 | 1.000 | 0   |

0.0223000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :321 район Шал акына, СКО.  
 Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |        |                    |       |          |                        |       |      |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------|-------|----------|------------------------|-------|------|--|--|
| - 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                                                                                                                                                                         | Объ.Пл | Ист.               | ----- | -----    | -----                  | ----- |      |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 | 6023               | П1    | 0.022300 | 1.991196               | 0.50  | 11.4 |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |                    |       |          |                        |       |      |  |  |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |        | 0.022300 г/с       |       |          |                        |       |      |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        | 1.991196 долей ПДК |       |          |                        |       |      |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |        |                    |       |          |                        |       |      |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |                    |       |          | 0.50 м/с               |       |      |  |  |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :321 район Шал акына, СКО.  
 Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана



Расчет по прямоугольнику 001 : 3090x2060 с шагом 206  
 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 :321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1630, Y= 1053

размеры: длина (по X)= 3090, ширина (по Y)= 2060, шаг сетки= 206

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]    |  |
| 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= 2083 : Y-строка 1 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=180)

|        |      |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|------|--------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|        | x=   | 85     | : | 291:   | 497:   | 703:   | 909:   | 1115:  | 1321:  | 1527:  | 1733:  | 1939:  | 2145:  | 2351:  | 2557:  | 2763:  | 2969:  |
| 3175:  |      |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ----   |      |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|        | Qc : | 0.002: |   | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.016: | 0.014: | 0.012: | 0.010: |
| 0.007: | Cc : | 0.001: |   | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.004: |
| 0.003: |      |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~  |      |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

y= 1877 : Y-строка 2 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=181)

|        |      |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|------|--------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|        | x=   | 85     | : | 291:   | 497:   | 703:   | 909:   | 1115:  | 1321:  | 1527:  | 1733:  | 1939:  | 2145:  | 2351:  | 2557:  | 2763:  | 2969:  |
| 3175:  |      |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ----   |      |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|        | Qc : | 0.002: |   | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.007: | 0.009: | 0.013: | 0.019: | 0.024: | 0.027: | 0.024: | 0.018: | 0.013: |
| 0.009: | Cc : | 0.001: |   | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.007: | 0.010: | 0.011: | 0.010: | 0.007: | 0.005: |
| 0.004: |      |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~  |      |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

y= 1671 : Y-строка 3 Cmax= 0.053 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=181)

|          |      |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----------|------|--------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|          | x=   | 85     | : | 291:   | 497:   | 703:   | 909:   | 1115:  | 1321:  | 1527:  | 1733:  | 1939:  | 2145:  | 2351:  | 2557:  | 2763:  | 2969:  |
| 3175:    |      |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ----     |      |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|          | Qc : | 0.002: |   | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.008: | 0.011: | 0.018: | 0.028: | 0.043: | 0.053: | 0.043: | 0.028: | 0.017: |
| 0.011:   | Cc : | 0.001: |   | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.005: | 0.007: | 0.011: | 0.017: | 0.021: | 0.017: | 0.011: | 0.007: |
| 0.004:   | Фоп: | 99     | : | 99     | :      | 100    | :      | 102    | :      | 103    | :      | 106    | :      | 108    | :      | 113    | :      |
| 248 :    | Uоп: | 2.07   | : | 1.79   | :      | 1.52   | :      | 1.24   | :      | 0.97   | :      | 12.00  | :      | 12.00  | :      | 12.00  | :      |
| :12.00 : |      |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~    |      |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

y= 1465 : Y-строка 4 Cmax= 0.149 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=182)

|        |      |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|------|--------|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|        | x=   | 85     | : | 291:   | 497:   | 703:   | 909:   | 1115:  | 1321:  | 1527:  | 1733:  | 1939:  | 2145:  | 2351:  | 2557:  | 2763:  | 2969:  |
| 3175:  |      |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ----   |      |        |   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|        | Qc : | 0.002: |   | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.009: | 0.013: | 0.021: | 0.039: | 0.077: | 0.149: | 0.074: | 0.038: | 0.021: |
| 0.013: | Cc : | 0.001: |   | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.005: | 0.009: | 0.016: | 0.031: | 0.060: | 0.030: | 0.015: | 0.008: |
| 0.005: | Фоп: | 93     | : | 94     | :      | 94     | :      | 95     | :      | 95     | :      | 96     | :      | 98     | :      | 99     | :      |
| 261 :  | Uоп: | 103    | : | 108    | :      | 124    | :      | 182    | :      | 237    | :      | 252    | :      | 258    | :      |        |        |



```

Уоп: 2.04 : 1.76 : 1.48 : 1.20 : 0.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.36 : 2.73 : 9.79 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
y= 1259 : Y-строка 5 Стах= 0.413 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=356)

:
x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.022: 0.041: 0.088: 0.413: 0.084: 0.040: 0.021:
0.013:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.016: 0.035: 0.165: 0.034: 0.016: 0.009:
0.005:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 83 : 80 : 71 : 356 : 288 : 280 : 276 :
275 :
Уоп: 2.04 : 1.76 : 1.47 : 1.20 : 0.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.87 : 0.83 : 8.36 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
y= 1053 : Y-строка 6 Стах= 0.067 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=359)
-----
:
x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.032: 0.053: 0.067: 0.052: 0.031: 0.019:
0.012:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.021: 0.027: 0.021: 0.012: 0.007:
0.005:
Фоп: 83 : 82 : 82 : 80 : 79 : 77 : 75 : 71 : 66 : 56 : 36 : 359 : 323 : 304 : 294 :
288 :
Уоп: 2.07 : 1.78 : 1.50 : 1.23 : 0.95 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.83 :11.07 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
y= 847 : Y-строка 7 Стах= 0.033 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=359)

:
x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.029: 0.033: 0.029: 0.021: 0.014:
0.010:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006:
0.004:
~~~~~
y= 641 : Y-строка 8 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)
-----
:
x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.018: 0.017: 0.014: 0.011:
0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004:
0.003:
~~~~~
y= 435 : Y-строка 9 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)

:
x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008:
0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003:
~~~~~
y= 229 : Y-строка 10 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)
-----
:
x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
0.005:

```



```

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
0.002: ~~~~~
~~~~~

y= 23 : Y-строка 11 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)

:-----
x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:
3175: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
----:
Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004: Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
0.002: ~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2351.0 м, Y= 1259.0 м, Z= 3.0 м

|                                     |     |                                  |  |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|--|
| Максимальная суммарная концентрация | CS= | 0.4129128 доли ПДК <sub>мр</sub> |  |
|                                     |     | 0.1651651 мг/м <sup>3</sup>      |  |

Достигается при опасном направлении 356 град.  
и скорости ветра 0.83 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Таблица 1. Расчеты коэффициентов |         |      |         |              |           |        |               |            |
|----------------------------------|---------|------|---------|--------------|-----------|--------|---------------|------------|
| Номер                            | Код     | Тип  | Выброс  | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |            |
| ----                             | Объ. Пл | Ист. | М- (Mq) | С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M         | ----       |
| 1                                | 000101  | 6023 | П1      | 0.0223       | 0.412913  | 100.0  | 100.0         | 18.5162697 |
| -----                            |         |      |         |              |           |        |               |            |
| В сумме =                        |         |      |         | 0.412913     | 100.0     |        |               |            |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :321 район Шал акына, СКО.  
Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                   |
|------------------------------------------|-------------------|
| Координаты центра : X=                   | 1630 м; Y= 1053   |
| Длина и ширина : L=                      | 3090 м; B= 2060 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   | 206 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    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.007 | 1  |
| 2-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.019 | 0.024 | 0.027 | 0.024 | 0.018 | 0.013 | 0.009 | 2  |
| 3-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.018 | 0.028 | 0.043 | 0.053 | 0.043 | 0.028 | 0.017 | 0.011 | 3  |
| 4-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.021 | 0.039 | 0.077 | 0.149 | 0.074 | 0.038 | 0.021 | 0.013 | 4  |
| 5-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.022 | 0.041 | 0.088 | 0.413 | 0.084 | 0.040 | 0.021 | 0.013 | 5  |
| 6-C | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.019 | 0.032 | 0.053 | 0.067 | 0.052 | 0.031 | 0.019 | 0.012 | 6  |
| 7-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.021 | 0.029 | 0.033 | 0.029 | 0.021 | 0.014 | 0.010 | 7  |
| 8-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.018 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 8  |
| 9-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 9  |
| 10- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 10 |
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

|                                     |                |             |
|-------------------------------------|----------------|-------------|
| Максимальная концентрация ----->    | См = 0.4129128 | долей ПДКмр |
|                                     | = 0.1651651    | мг/м3       |
| Достигается в точке с координатами: | Хм = 2351.0 м  |             |
| ( X-столбец 12, Y-строка 5)         | Ум = 1259.0 м  |             |
|                                     | На высоте      | Z = 3.0 м   |
| При опасном направлении ветра :     | 356 град.      |             |



и "опасной" скорости ветра : 0.83 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 50

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]    |  |
| 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= | 2083: | 881: | 1087: | 1293: | 1499: | 534: | 469: | 348: | 263: | 162: | 1683: | 1499: | 1293: | 1087: | 881: |
| x= | 85:   | 85:  | 85:   | 85:   | 85:   | 86:  | 89:  | 93:  | 96:  | 100: | 200:  | 258:  | 266:  | 273:  | 280: |

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~| ~~~~~|

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|
| y= | 1877: | 127: | 469: | 1705: | 263: | 1719: | 1499: | 1293: | 1744: | 1087: | 881: | 92: | 675: | 469: | 1705: |
| x= | 85: | 295: | 295: | 296: | 302: | 353: | 464: | 472: | 478: | 479: | 486: | 491: | 493: | 501: | 502: |

Qc : 0.003: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~| ~~~~~|

|    |       |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |
|----|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|
| y= | 1671: | 850: | 881: | 1034: | 1087: | 1217: | 1293: | 1401: | 1499: | 1585: | 1705: | 1769: | 677: | 675: | 504: |
| x= | 85:   | 601: | 601: | 601:  | 601:  | 602:  | 602:  | 602:  | 602:  | 603:  | 603:  | 603:  | 623: | 624: | 646: |

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~| ~~~~~|

| | | | | | |
|----|-------|------|------|------|------|
| y= | 1465: | 355: | 263: | 206: | 57: |
| x= | 85: | 660: | 668: | 673: | 687: |

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~| ~~~~~|

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 602.0 м, Y= 1293.0 м, Z= 3.0 м

|                                     |     |                      |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0036374 доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.0014550 мг/м3      |

~~~~~| ~~~~~|

Достигается при опасном направлении 89 град.

и скорости ветра 1.33 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|--------|---------|--------------|----------|-----------|--------|---------------|-------------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния | | |
| Объ. Пл | Ист. | М- (Мг) | С [доли ПДК] | | | | b=C/M | | |
| 1 | 000101 | 6023 | П1 | 0.0223 | 0.003637 | 100.0 | 100.0 | 0.163112357 | |
| В сумме = | | | | 0.003637 | 100.0 | | | | |

~~~~~| ~~~~~|

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 270

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) 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=   | 2083:  | 1341:  | 1353:  | 1366:  | 1406:  | 1418:  | 1457:  | 1469:  | 1481:  | 1493:  | 1505:  | 1517:  | 1529:  | 1541:  | 1553:  |
| x=   | 85:    | 1834:  | 1834:  | 1835:  | 1836:  | 1837:  | 1840:  | 1841:  | 1842:  | 1844:  | 1846:  | 1848:  | 1851:  | 1853:  | 1857:  |
| Qc : | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: |
| Cc : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1877:  | 1577:  | 1676:  | 1688:  | 1699:  | 1710:  | 1722:  | 1733:  | 1744:  | 1755:  | 1766:  | 1776:  | 1787:  | 1797:  | 1807:  |
| x=   | 85:    | 1864:  | 1897:  | 1901:  | 1905:  | 1909:  | 1914:  | 1919:  | 1925:  | 1930:  | 1936:  | 1943:  | 1949:  | 1956:  | 1963:  |
| Qc : | 0.028: | 0.027: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.022: |
| Cc : | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1671:  | 1827:  | 1836:  | 1846:  | 1855:  | 1864:  | 1873:  | 1881:  | 1890:  | 1898:  | 1906:  | 1913:  | 1921:  | 1928:  | 1935:  |
| x=   | 85:    | 1977:  | 1985:  | 1993:  | 2001:  | 2009:  | 2018:  | 2027:  | 2036:  | 2045:  | 2054:  | 2064:  | 2074:  | 2083:  | 2094:  |
| Qc : | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| Cc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1465:  | 1948:  | 1954:  | 1960:  | 1966:  | 1971:  | 1976:  | 1981:  | 1986:  | 1990:  | 1994:  | 1998:  | 2001:  | 2004:  | 2007:  |
| x=   | 85:    | 2114:  | 2125:  | 2136:  | 2147:  | 2158:  | 2169:  | 2180:  | 2191:  | 2203:  | 2215:  | 2226:  | 2238:  | 2250:  | 2262:  |
| Qc : | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |
| Cc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1259:  | 2012:  | 2014:  | 2015:  | 2017:  | 2018:  | 2019:  | 2019:  | 2019:  | 2019:  | 2019:  | 2019:  | 2018:  | 2017:  | 2015:  |
| x=   | 85:    | 2286:  | 2298:  | 2310:  | 2322:  | 2335:  | 2347:  | 2359:  | 2371:  | 2382:  | 2395:  | 2407:  | 2419:  | 2431:  | 2444:  |
| Qc : | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Cc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1053:  | 2012:  | 1991:  | 1989:  | 1986:  | 1984:  | 1980:  | 1977:  | 1973:  | 1969:  | 1965:  | 1960:  | 1956:  | 1951:  | 1945:  |
| x=   | 85:    | 2468:  | 2579:  | 2591:  | 2603:  | 2615:  | 2627:  | 2639:  | 2650:  | 2662:  | 2673:  | 2685:  | 2696:  | 2707:  | 2718:  |
| Qc : | 0.018: | 0.018: | 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: |
| Cc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 847:   | 1934:  | 1927:  | 1921:  | 1914:  | 1907:  | 1900:  | 1893:  | 1885:  | 1877:  | 1869:  | 1861:  | 1852:  | 1843:  | 1834:  |
| x=   | 85:    | 2740:  | 2751:  | 2761:  | 2771:  | 2781:  | 2791:  | 2801:  | 2811:  | 2820:  | 2829:  | 2838:  | 2847:  | 2856:  | 2864:  |
| Qc : | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 641:   | 1816:  | 1806:  | 1796:  | 1786:  | 1776:  | 1766:  | 1756:  | 1745:  | 1734:  | 1723:  | 1712:  | 1701:  | 1690:  | 1678:  |
| x=   | 85:    | 2880:  | 2888:  | 2895:  | 2902:  | 2909:  | 2916:  | 2922:  | 2929:  | 2934:  | 2940:  | 2946:  | 2951:  | 2955:  | 2960:  |
| Qc : | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.018: |
| Cc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 435:   | 1655:  | 1644:  | 1632:  | 1620:  | 1608:  | 1596:  | 1584:  | 1572:  | 1560:  | 1548:  | 1535:  | 1523:  | 1511:  | 1499:  |
| x=   | 85:    | 2968:  | 2972:  | 2975:  | 2979:  | 2981:  | 2984:  | 2986:  | 2988:  | 2990:  | 2991:  | 2992:  | 2993:  | 2993:  | 2994:  |
| Qc : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |
| Cc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 229:   | 1471:  | 1458:  | 1446:  | 1434:  | 1407:  | 1395:  | 1383:  | 1346:  | 1334:  | 1322:  | 1310:  | 1298:  | 1257:  | 1245:  |
| x=   | 85:    | 2993:  | 2993:  | 2992:  | 2991:  | 2989:  | 2987:  | 2986:  | 2981:  | 2979:  | 2976:  | 2974:  | 2971:  | 2961:  | 2957:  |
| Qc : | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.022: |
| Cc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |

|    |     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 23: | 1221: | 1210: | 1198: | 1187: | 1176: | 1164: | 1153: | 1116: | 1105: | 1094: | 1083: | 1073: | 1063: | 1053: |
| x= | 85: | 2950: | 2946: | 2942: | 2938: | 2933: | 2928: | 2922: | 2903: | 2898: | 2892: | 2886: | 2879: | 2872: | 2866: |



Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:  
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:

y= -183: 1033: 1023: 1014: 1005: 996: 987: 978: 970: 962: 954: 946: 939: 932: 925:  
x= 85: 2851: 2843: 2835: 2827: 2819: 2810: 2802: 2793: 2783: 2774: 2764: 2755: 2745: 2735:  
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026:  
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:

y= -389: 912: 905: 899: 894: 888: 883: 878: 874: 870: 866: 862: 859: 855: 832:  
x= 85: 2714: 2703: 2692: 2682: 2671: 2659: 2648: 2637: 2625: 2614: 2602: 2590: 2578: 2480:  
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.030:  
Cc : 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: 0.011: 0.012:

y= -595: 827: 824: 822: 821: 819: 818: 818: 817: 817: 817: 817: 818: 818: 819:  
x= 85: 2456: 2444: 2431: 2419: 2407: 2395: 2383: 2370: 2358: 2334: 2322: 2309: 2297: 2285:  
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

y= -801: 822: 824: 827: 829: 832: 835: 838: 842: 846: 850: 855: 860: 865: 870:  
x= 85: 2261: 2248: 2236: 2224: 2212: 2201: 2189: 2177: 2165: 2154: 2143: 2131: 2120: 2109:  
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

y= -1007: 882: 888: 895: 901: 908: 915: 923: 930: 938: 946: 955: 963: 972: 981:  
x= 85: 2087: 2077: 2066: 2056: 2046: 2036: 2026: 2017: 2007: 1998: 1989: 1980: 1972: 1963:  
Qc : 0.030: 0.030: 0.029: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:  
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

y= -1213: 1000: 1009: 1019: 1029: 1039: 1049: 1060: 1071: 1081: 1092: 1103: 1114: 1126: 1137:  
x= 85: 1947: 1940: 1932: 1925: 1918: 1911: 1905: 1899: 1893: 1887: 1882: 1877: 1872: 1867:  
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

y= -1419: 1160: 1172: 1184: 1195: 1207: 1219: 1231: 1244: 1256: 1268: 1280: 1292: 1305: 1317:  
x= 85: 1859: 1855: 1852: 1849: 1846: 1844: 1841: 1839: 1838: 1836: 1835: 1835: 1834: 1834:  
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:  
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1835.0 м, Y= 1366.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0299284 доли ПДКмр|  
| 0.0119713 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 94 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |         |      |         |              |           |       |               |           |  |
|-------------------|---------|------|---------|--------------|-----------|-------|---------------|-----------|--|
| Ном.              | Код     | Тип  | Выброс  | Вклад        | Вклад в % | Сум.  | Коэф. влияния |           |  |
| ----              | Объ. Пл | Ист. | М- (Мг) | С [доли ПДК] | -----     | ----- | -----         | b=C/M     |  |
| 1                 | 000101  | 6023 | П1      | 0.0223       | 0.029928  | 100.0 | 100.0         | 1.3420795 |  |
| В сумме =         |         |      |         | 0.029928     | 100.0     |       |               |           |  |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :321 район Шал акына, СКО.  
Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

[illegible]

#### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вер.расч. :1      Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 18.11.2024 18:23

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

|                                                                                                                                                                                  |        |      |                     |     |                        |          |       |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|---------------------|-----|------------------------|----------|-------|--|--|
| - 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    | Ист. | $M$                 | Тип | $C_m$                  | $U_m$    | $X_m$ |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                              | Объ.   | Пл   | Ист.                |     | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м]   |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                | 000101 | 6023 | 0.017400            | П1  | 12.429349              | 0.50     | 5.7   |  |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |        |      |                     |     |                        |          |       |  |  |
| Суммарный $M_q =$                                                                                                                                                                |        |      | 0.017400 г/с        |     |                        |          |       |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |        |      | 12.429349 долей ПДК |     |                        |          |       |  |  |
| -----                                                                                                                                                                            |        |      |                     |     |                        |          |       |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                        |        |      |                     |     |                        | 0.50 м/с |       |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 321 район Шал акына, СКО.

Объект : 0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вер.расч. :1      Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 18.11.2024 18:23

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3090x2060 с шагом 206

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  $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 321 район Шал акына, СКО.

Объект : 0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вер.расч. :1      Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 18.11.2024 18:23

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 1630$ ,  $Y = 1053$

размеры: длина (по X) = 3090, ширина (по Y) = 2060, шаг сетки = 206

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]   |
| Сс                      | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Фоп                     | - опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп                     | - опасная скорость ветра [м/с]        |

~~~~~

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y= 2083 : Y-строка 1 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=180)

```

:      x=      85 :    291:    497:    703:    909:   1115:   1321:   1527:   1733:   1939:   2145:   2351:   2557:   2763:   2969:
3175:  -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
0.008:  Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.011: 0.013: 0.016: 0.017: 0.016: 0.013: 0.011:
0.001:  Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
      ~~~~~

```

y= 1877 : Y-строка 2 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=181)



```

:-----
:
x=      85 :   291:   497:   703:   909:  1115:  1321:  1527:  1733:  1939:  2145:  2351:  2557:  2763:  2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.021: 0.029: 0.033: 0.028: 0.020: 0.014:
0.010:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
0.002:
~~~~~
~~~~~

y= 1671 : Y-строка 3 Стах= 0.115 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=181)
:-----
:
x=      85 :   291:   497:   703:   909:  1115:  1321:  1527:  1733:  1939:  2145:  2351:  2557:  2763:  2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.035: 0.081: 0.115: 0.077: 0.034: 0.019:
0.012:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.017: 0.012: 0.005: 0.003:
0.002:
Фоп:  99 :   99 :  100 :  102 :  103 :  106 :  108 :  113 :  119 :  130 :  150 :  181 :  212 :  231 :  241 :
248 :
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= 1465 : Y-строка 4 Стах= 0.387 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=182)
:-----
:
x=      85 :   291:   497:   703:   909:  1115:  1321:  1527:  1733:  1939:  2145:  2351:  2557:  2763:  2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.024: 0.062: 0.198: 0.387: 0.188: 0.059: 0.024:
0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.030: 0.058: 0.028: 0.009: 0.004:
0.002:
Фоп:  93 :   94 :   94 :   95 :   95 :   96 :   98 :   99 :  103 :  108 :  124 :  182 :  237 :  252 :  258 :
261 :
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 :10.79 :12.00 :12.00 :
:12.00 :
~~~~~
~~~~~

y= 1259 : Y-строка 5 Стах= 0.786 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=356)
:-----
:
x=      85 :   291:   497:   703:   909:  1115:  1321:  1527:  1733:  1939:  2145:  2351:  2557:  2763:  2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.025: 0.071: 0.238: 0.786: 0.224: 0.065: 0.025:
0.014:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.011: 0.036: 0.118: 0.034: 0.010: 0.004:
0.002:
Фоп:  88 :   88 :   88 :   88 :   87 :   87 :   86 :   85 :   83 :   80 :   71 :  356 :  288 :  280 :  276 :
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 : 1.69 :12.00 :12.00 :
:12.00 :
~~~~~
~~~~~

y= 1053 : Y-строка 6 Стах= 0.162 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=359)
:-----
:
x=      85 :   291:   497:   703:   909:  1115:  1321:  1527:  1733:  1939:  2145:  2351:  2557:  2763:  2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.021: 0.043: 0.115: 0.162: 0.111: 0.041: 0.021:
0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.017: 0.024: 0.017: 0.006: 0.003:
0.002:
Фоп:  83 :   82 :   82 :   80 :   79 :   77 :   75 :   71 :   66 :   56 :   36 :  359 :  323 :  304 :  294 :
288 :
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= 847 : Y-строка 7 Стах= 0.045 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=359)
:-----
:
x=      85 :   291:   497:   703:   909:  1115:  1321:  1527:  1733:  1939:  2145:  2351:  2557:  2763:  2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:

```



```

0.011: Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.024: 0.037: 0.045: 0.036: 0.024: 0.016:
0.002: Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002:
~~~~~
~~~~~

```

y= 641 : Y-строка 8 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)

```

:_____
      x=      85 :    291:    497:    703:    909:   1115:   1321:   1527:   1733:   1939:   2145:   2351:   2557:   2763:   2969:
3175: _____

```

```
0.009: Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.020: 0.019: 0.015: 0.012:
0.001: Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~
```

y= 435 : Y-строка 9 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)

```

      :-----:
      x=   85 :   291:   497:   703:   909:  1115:  1321:  1527:  1733:  1939:  2145:  2351:  2557:  2763:  2969:
3175: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009:
0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
0.001:
```

~~~~~

y= 229 : Y-строка 10 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)

```

:-----
      x=      85 :   291:   497:   703:   909:  1115:  1321:  1527:  1733:  1939:  2145:  2351:  2557:  2763:  2969:
3175: -----

```

```

0.006: Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
0.001: Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

y= 23 : Y-строка 11 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)

```

:-----
x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:
3175: -----

```

```

0.005: Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
0.001: Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2351.0 м, Y= 1259.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация	CS=	0.7861657 доли ПДК <sub>мр</sub>
		0.1179249 мг/м <sup>3</sup>

Достигается при опасном направлении 356 град.  
и скорости ветра 1.69 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
---	Объ. Пл	Ист.	---	М- (Mq) ---	С [доли ПДК]	-----	-----
1	000101	6023	П1	0.0174	0.786166	100.0	100.0
							45.1819382
В сумме =				0.786166	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1      Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 18.11.2024 18:23

Примесь : 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 1630 м; Y= 1053 |



| Длина и ширина : L= 3090 м; В= 2060 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 206 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	
*--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.007	0.008	0.011	0.013	0.016	0.017	0.016	0.013	0.011	0.008	- 1
2-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.014	0.021	0.029	0.033	0.028	0.020	0.014	0.010	- 2
3-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.013	0.020	0.035	0.081	0.115	0.077	0.034	0.019	0.012	- 3
4-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.014	0.024	0.062	0.198	0.387	0.188	0.059	0.024	0.014	- 4
5-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.014	0.025	0.071	0.238	0.786	0.224	0.065	0.025	0.014	- 5
6-С	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.013	0.021	0.043	0.115	0.162	0.111	0.041	0.021	0.013	С- 6
7-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.016	0.024	0.037	0.045	0.036	0.024	0.016	0.011	- 7
8-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.006	0.007	0.009	0.012	0.015	0.019	0.020	0.019	0.015	0.012	0.009	- 8
9-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.012	0.012	0.012	0.010	0.009	0.007	- 9
10-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	-10
11-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	-11
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.7861657 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.1179249 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 2351.0 м  
( X-столбец 12, Y-строка 5) У<sub>м</sub> = 1259.0 м  
На высоте Z = 3.0 м  
При опасном направлении ветра : 356 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.69 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :321 район Шал акына, СКО.  
Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 50  
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] |  
| 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=	2083:	881:	1087:	1293:	1499:	534:	469:	348:	263:	162:	1683:	1499:	1293:	1087:	881:
x=	85:	85:	85:	85:	85:	86:	89:	93:	96:	100:	200:	258:	266:	273:	280:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	1877:	127:	469:	1705:	263:	1719:	1499:	1293:	1744:	1087:	881:	92:	675:	469:	1705:
x=	85:	295:	295:	296:	302:	353:	464:	472:	478:	479:	486:	491:	493:	501:	502:
Qc :	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:
y=	1671:	850:	881:	1034:	1087:	1217:	1293:	1401:	1499:	1585:	1705:	1769:	677:	675:	504:
x=	85:	601:	601:	601:	601:	602:	602:	602:	602:	603:	603:	603:	623:	624:	646:
Qc :	0.003:	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:
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:	0.001:	0.001:	0.001:



```
y= 1465: 355: 263: 206: 57:
-----:-----:-----:-----:
x= 85: 660: 668: 673: 687:
-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 602.0 м, Y= 1293.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0038309 доли ПДКмр |  
| 0.0005746 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 89 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1         | 000101 | 6023 | П1     | 0.0174   | 0.003831  | 100.0  | 0.220169380   |
| В сумме = |        |      |        | 0.003831 | 100.0     |        |               |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 270

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 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= 2083: 1341: 1353: 1366: 1406: 1418: 1457: 1469: 1481: 1493: 1505: 1517: 1529: 1541: 1553:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 85: 1834: 1834: 1835: 1836: 1837: 1840: 1841: 1842: 1844: 1846: 1848: 1851: 1853: 1857:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~
```

```
y= 1877: 1577: 1676: 1688: 1699: 1710: 1722: 1733: 1744: 1755: 1766: 1776: 1787: 1797: 1807:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 85: 1864: 1897: 1901: 1905: 1909: 1914: 1919: 1925: 1930: 1936: 1943: 1949: 1956: 1963:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.034: 0.034: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026:
Cc : 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: 0.004: 0.004:
~~~~~
```

```
y= 1671: 1827: 1836: 1846: 1855: 1864: 1873: 1881: 1890: 1898: 1906: 1913: 1921: 1928: 1935:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 85: 1977: 1985: 1993: 2001: 2009: 2018: 2027: 2036: 2045: 2054: 2064: 2074: 2083: 2094:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022:
Cc : 0.004: 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:
~~~~~
```

```
y= 1465: 1948: 1954: 1960: 1966: 1971: 1976: 1981: 1986: 1990: 1994: 1998: 2001: 2004: 2007:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 85: 2114: 2125: 2136: 2147: 2158: 2169: 2180: 2191: 2203: 2215: 2226: 2238: 2250: 2262:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~
```

```
y= 1259: 2012: 2014: 2015: 2017: 2018: 2019: 2019: 2019: 2019: 2019: 2019: 2018: 2017: 2015:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 85: 2286: 2298: 2310: 2322: 2335: 2347: 2359: 2371: 2382: 2395: 2407: 2419: 2431: 2444:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~
```



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1053:  | 2012:  | 1991:  | 1989:  | 1986:  | 1984:  | 1980:  | 1977:  | 1973:  | 1969:  | 1965:  | 1960:  | 1956:  | 1951:  | 1945:  |
| x=   | 85:    | 2468:  | 2579:  | 2591:  | 2603:  | 2615:  | 2627:  | 2639:  | 2650:  | 2662:  | 2673:  | 2685:  | 2696:  | 2707:  | 2718:  |
| Qc : | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| y=   | 847:   | 1934:  | 1927:  | 1921:  | 1914:  | 1907:  | 1900:  | 1893:  | 1885:  | 1877:  | 1869:  | 1861:  | 1852:  | 1843:  | 1834:  |
| x=   | 85:    | 2740:  | 2751:  | 2761:  | 2771:  | 2781:  | 2791:  | 2801:  | 2811:  | 2820:  | 2829:  | 2838:  | 2847:  | 2856:  | 2864:  |
| Qc : | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| y=   | 641:   | 1816:  | 1806:  | 1796:  | 1786:  | 1776:  | 1766:  | 1756:  | 1745:  | 1734:  | 1723:  | 1712:  | 1701:  | 1690:  | 1678:  |
| x=   | 85:    | 2880:  | 2888:  | 2895:  | 2902:  | 2909:  | 2916:  | 2922:  | 2929:  | 2934:  | 2940:  | 2946:  | 2951:  | 2955:  | 2960:  |
| Qc : | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| y=   | 435:   | 1655:  | 1644:  | 1632:  | 1620:  | 1608:  | 1596:  | 1584:  | 1572:  | 1560:  | 1548:  | 1535:  | 1523:  | 1511:  | 1499:  |
| x=   | 85:    | 2968:  | 2972:  | 2975:  | 2979:  | 2981:  | 2984:  | 2986:  | 2988:  | 2990:  | 2991:  | 2992:  | 2993:  | 2993:  | 2994:  |
| Qc : | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| y=   | 229:   | 1471:  | 1458:  | 1446:  | 1434:  | 1407:  | 1395:  | 1383:  | 1346:  | 1334:  | 1322:  | 1310:  | 1298:  | 1257:  | 1245:  |
| x=   | 85:    | 2993:  | 2993:  | 2992:  | 2991:  | 2989:  | 2987:  | 2986:  | 2981:  | 2979:  | 2976:  | 2974:  | 2971:  | 2961:  | 2957:  |
| Qc : | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| y=   | 23:    | 1221:  | 1210:  | 1198:  | 1187:  | 1176:  | 1164:  | 1153:  | 1116:  | 1105:  | 1094:  | 1083:  | 1073:  | 1063:  | 1053:  |
| x=   | 85:    | 2950:  | 2946:  | 2942:  | 2938:  | 2933:  | 2928:  | 2922:  | 2903:  | 2898:  | 2892:  | 2886:  | 2879:  | 2872:  | 2866:  |
| Qc : | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| y=   | -183:  | 1033:  | 1023:  | 1014:  | 1005:  | 996:   | 987:   | 978:   | 970:   | 962:   | 954:   | 946:   | 939:   | 932:   | 925:   |
| x=   | 85:    | 2851:  | 2843:  | 2835:  | 2827:  | 2819:  | 2810:  | 2802:  | 2793:  | 2783:  | 2774:  | 2764:  | 2755:  | 2745:  | 2735:  |
| Qc : | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.031: | 0.031: | 0.031: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| y=   | -389:  | 912:   | 905:   | 899:   | 894:   | 888:   | 883:   | 878:   | 874:   | 870:   | 866:   | 862:   | 859:   | 855:   | 832:   |
| x=   | 85:    | 2714:  | 2703:  | 2692:  | 2682:  | 2671:  | 2659:  | 2648:  | 2637:  | 2625:  | 2614:  | 2602:  | 2590:  | 2578:  | 2480:  |
| Qc : | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.036: | 0.036: | 0.038: |
| Cc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: |
| y=   | -595:  | 827:   | 824:   | 822:   | 821:   | 819:   | 818:   | 818:   | 817:   | 817:   | 817:   | 817:   | 818:   | 818:   | 819:   |
| x=   | 85:    | 2456:  | 2444:  | 2431:  | 2419:  | 2407:  | 2395:  | 2383:  | 2370:  | 2358:  | 2334:  | 2322:  | 2309:  | 2297:  | 2285:  |
| Qc : | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.039: | 0.038: | 0.038: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.038: |
| Cc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| y=   | -801:  | 822:   | 824:   | 827:   | 829:   | 832:   | 835:   | 838:   | 842:   | 846:   | 850:   | 855:   | 860:   | 865:   | 870:   |
| x=   | 85:    | 2261:  | 2248:  | 2236:  | 2224:  | 2212:  | 2201:  | 2189:  | 2177:  | 2165:  | 2154:  | 2143:  | 2131:  | 2120:  | 2109:  |
| Qc : | 0.039: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: |
| Cc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| y=   | -1007: | 882:   | 888:   | 895:   | 901:   | 908:   | 915:   | 923:   | 930:   | 938:   | 946:   | 955:   | 963:   | 972:   | 981:   |
| x=   | 85:    | 2087:  | 2077:  | 2066:  | 2056:  | 2046:  | 2036:  | 2026:  | 2017:  | 2007:  | 1998:  | 1989:  | 1980:  | 1972:  | 1963:  |
| Qc : | 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: | 0.038: |
| Cc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| y=   | -1213: | 1000:  | 1009:  | 1019:  | 1029:  | 1039:  | 1049:  | 1060:  | 1071:  | 1081:  | 1092:  | 1103:  | 1114:  | 1126:  | 1137:  |
| x=   | 85:    | 1947:  | 1940:  | 1932:  | 1925:  | 1918:  | 1911:  | 1905:  | 1899:  | 1893:  | 1887:  | 1882:  | 1877:  | 1872:  | 1867:  |
| Qc : | 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: | 0.038: |



Сс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
 ~~~~~  
 y= -1419: 1160: 1172: 1184: 1195: 1207: 1219: 1231: 1244: 1256: 1268: 1280: 1292: 1305: 1317:
 ~~~~~  
 x= 85: 1859: 1855: 1852: 1849: 1846: 1844: 1841: 1839: 1838: 1836: 1835: 1835: 1834: 1834:  
 ~~~~~  
 Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039:
 Сс : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1835.0 м, Y= 1366.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0387300 доли ПДКмр |  
 | 0.0058095 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 94 град.
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|------|----------------|--------------|-----------|--------|---------------|
| ---- | Объ.Пл | Ист. | -----М (Mg) -- | С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 000101 6023 | П1 | 0.0174 | 0.038730 | 100.0 | 100.0 | 2.2258592 |
| В сумме = | | | | 0.038730 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди |
|-------------|------|--------|------|-------|-----------|--------------|---------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Выброс | | | | | | | | | | | | | | |
| Объ.Пл | | | | | | | | | | | | | | |
| Ист. | ---- | Объ.Пл | Ист. | ----- | М (Mg) -- | С [доли ПДК] | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 000101 6023 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 2346.00 | 1329.05 | 24.18 | 24.18 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 |

0.0341000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| | | | | | | | | | |
|---|--------|------|--------------------|-----|------------------------|----------|-------|--|--|
| - 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 | Ист. | М | Тип | См | Um | Xm | | |
| п/п | Объ. | Пл | Ист. | | - [доли ПДК] | - [м/с] | - [м] | | |
| 1 | 000101 | 6023 | 0.034100 | П1 | 2.435867 | 0.50 | 11.4 | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Суммарный Мq= | | | 0.034100 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | 2.435867 долей ПДК | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | | 0.50 м/с | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3090x2060 с шагом 206

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 :321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1630, Y= 1053

размеры: длина (по X)= 3090, ширина (по Y)= 2060, шаг сетки= 206

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.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |

| ~~~~~ |
| -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= 2083 : Y-строка 1 C_{max}= 0.019 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=180)

```
-----
:
x=      85 :   291:   497:   703:   909:  1115:  1321:  1527:  1733:  1939:  2145:  2351:  2557:  2763:  2969:
3175: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.019: 0.018: 0.015: 0.012:
0.009:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
0.005:
~~~~~
~~~~~
```

y= 1877 : Y-строка 2 C_{max}= 0.033 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=181)

```
-----
:
x=      85 :   291:   497:   703:   909:  1115:  1321:  1527:  1733:  1939:  2145:  2351:  2557:  2763:  2969:
3175: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.012: 0.016: 0.023: 0.030: 0.033: 0.029: 0.022: 0.016:
0.011:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.016: 0.015: 0.011: 0.008:
0.006:
~~~~~
~~~~~
```

y= 1671 : Y-строка 3 C_{max}= 0.065 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=181)

```
-----
:
x=      85 :   291:   497:   703:   909:  1115:  1321:  1527:  1733:  1939:  2145:  2351:  2557:  2763:  2969:
3175: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.022: 0.035: 0.053: 0.065: 0.052: 0.034: 0.021:
0.014:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.027: 0.032: 0.026: 0.017: 0.011:
0.007:
Фоп:  99 :   99 :  100 :  102 :  103 :  106 :  108 :  113 :  119 :  130 :  150 :  181 :  212 :  231 :  241 :
248 :
Uоп: 2.07 : 1.79 : 1.52 : 1.24 : 0.97 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 :
~~~~~
~~~~~
```

y= 1465 : Y-строка 4 C_{max}= 0.182 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=182)

```
-----
:
x=      85 :   291:   497:   703:   909:  1115:  1321:  1527:  1733:  1939:  2145:  2351:  2557:  2763:  2969:
3175: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.026: 0.048: 0.094: 0.182: 0.090: 0.046: 0.026:
0.016:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.024: 0.047: 0.091: 0.045: 0.023: 0.013:
0.008:
Фоп:  93 :   94 :   94 :   95 :   95 :   96 :   98 :   99 :  103 :  108 :  124 :  182 :  237 :  252 :  258 :
261 :
Uоп: 2.04 : 1.76 : 1.48 : 1.20 : 0.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.36 : 2.73 : 9.79 :12.00 :12.00 :
:12.00 :
~~~~~
~~~~~
```

y= 1259 : Y-строка 5 C_{max}= 0.505 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=356)



```

-----
:
x=      85 :   291:   497:   703:   909:  1115:  1321:  1527:  1733:  1939:  2145:  2351:  2557:  2763:  2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.027: 0.050: 0.108: 0.505: 0.103: 0.049: 0.026:
0.016:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.025: 0.054: 0.253: 0.051: 0.024: 0.013:
0.008:
Фоп:  88 :   88 :   88 :   88 :   87 :   87 :   86 :   85 :   83 :   80 :   71 :  356 :  288 :  280 :  276 :
275 :
Уоп: 2.04 : 1.76 : 1.47 : 1.20 : 0.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.87 : 0.83 : 8.36 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
y= 1053 : Y-строка 6  Смах= 0.082 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=359)
-----
:
x=      85 :   291:   497:   703:   909:  1115:  1321:  1527:  1733:  1939:  2145:  2351:  2557:  2763:  2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.015: 0.023: 0.039: 0.065: 0.082: 0.063: 0.038: 0.023:
0.014:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.020: 0.032: 0.041: 0.032: 0.019: 0.011:
0.007:
Фоп:  83 :   82 :   82 :   80 :   79 :   77 :   75 :   71 :   66 :   56 :   36 :  359 :  323 :  304 :  294 :
288 :
Уоп: 2.07 : 1.78 : 1.50 : 1.23 : 0.95 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.83 :11.07 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
y=  847 : Y-строка 7  Смах= 0.040 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=359)
-----
:
x=      85 :   291:   497:   703:   909:  1115:  1321:  1527:  1733:  1939:  2145:  2351:  2557:  2763:  2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.026: 0.035: 0.040: 0.035: 0.026: 0.017:
0.012:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.018: 0.020: 0.018: 0.013: 0.009:
0.006:
~~~~~
y=  641 : Y-строка 8  Смах= 0.022 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)
-----
:
x=      85 :   291:   497:   703:   909:  1115:  1321:  1527:  1733:  1939:  2145:  2351:  2557:  2763:  2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.022: 0.021: 0.017: 0.013:
0.010:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006:
0.005:
~~~~~
y=  435 : Y-строка 9  Смах= 0.014 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)
-----
:
x=      85 :   291:   497:   703:   909:  1115:  1321:  1527:  1733:  1939:  2145:  2351:  2557:  2763:  2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010:
0.008:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004:
~~~~~
y=  229 : Y-строка 10 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)
-----
:
x=      85 :   291:   497:   703:   909:  1115:  1321:  1527:  1733:  1939:  2145:  2351:  2557:  2763:  2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
0.003:
~~~~~
y=    23 : Y-строка 11 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)

```



```

-----
:
x=      85 :   291:   497:   703:   909:  1115:  1321:  1527:  1733:  1939:  2145:  2351:  2557:  2763:  2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
0.005:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
0.003:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2351.0 м, Y= 1259.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5051239 долей ПДКмр |
| 0.2525620 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 356 град.
и скорости ветра 0.83 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 | 6023 | П1 | 0.0341 | 0.505124 | 100.0 | 14.8130178 |
| В сумме = | | | | 0.505124 | 100.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 321 район Шал акына, СКО.

Объект : 0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1630 м; Y= 1053 м
Длина и ширина : L= 3090 м; B= 2060 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 206 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 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.019 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.009 |
| 2- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.012 | 0.016 | 0.023 | 0.030 | 0.033 | 0.029 | 0.022 | 0.016 | 0.011 |
| 3- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.022 | 0.035 | 0.053 | 0.065 | 0.052 | 0.034 | 0.021 | 0.014 |
| 4- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.016 | 0.026 | 0.048 | 0.094 | 0.182 | 0.090 | 0.046 | 0.026 | 0.016 |
| 5- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.016 | 0.027 | 0.050 | 0.108 | 0.505 | 0.103 | 0.049 | 0.026 | 0.016 |
| 6-С | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.015 | 0.023 | 0.039 | 0.065 | 0.082 | 0.063 | 0.038 | 0.023 | 0.014 |
| 7- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.012 | 0.018 | 0.026 | 0.035 | 0.040 | 0.035 | 0.026 | 0.017 | 0.012 |
| 8- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.021 | 0.022 | 0.021 | 0.017 | 0.013 | 0.010 |
| 9- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.008 |
| 10- | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |
| 11- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.5051239 долей ПДКмр
= 0.2525620 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 2351.0 м
(X-столбец 12, Y-строка 5) Ум = 1259.0 м

На высоте Z = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 356 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.83 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 321 район Шал акына, СКО.



Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 50
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= | 2083: | 881: | 1087: | 1293: | 1499: | 534: | 469: | 348: | 263: | 162: | 1683: | 1499: | 1293: | 1087: | 881: |
| x= | 85: | 85: | 85: | 85: | 85: | 86: | 89: | 93: | 96: | 100: | 200: | 258: | 266: | 273: | 280: |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 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: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1877: | 127: | 469: | 1705: | 263: | 1719: | 1499: | 1293: | 1744: | 1087: | 881: | 92: | 675: | 469: | 1705: |
| x= | 85: | 295: | 295: | 296: | 302: | 353: | 464: | 472: | 478: | 479: | 486: | 491: | 493: | 501: | 502: |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.004: |
| Cc : | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1671: | 850: | 881: | 1034: | 1087: | 1217: | 1293: | 1401: | 1499: | 1585: | 1705: | 1769: | 677: | 675: | 504: |
| x= | 85: | 601: | 601: | 601: | 601: | 602: | 602: | 602: | 602: | 603: | 603: | 603: | 623: | 624: | 646: |
| Qc : | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| 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= | 1465: | 355: | 263: | 206: | 57: |
| x= | 85: | 660: | 668: | 673: | 687: |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 602.0 м, Y= 1293.0 м, Z= 3.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0044497 доли ПДКмр |
| | | 0.0022249 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 89 град.
и скорости ветра 1.33 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|---------------|-------------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | | |
| 1 | 000101 | 6023 | П1 | 0.0341 | 0.004450 | 100.0 | 100.0 | 0.130489901 | |
| В сумме = | | | | 0.004450 | 100.0 | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 270
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 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= | 2083: | 1341: | 1353: | 1366: | 1406: | 1418: | 1457: | 1469: | 1481: | 1493: | 1505: | 1517: | 1529: | 1541: | 1553: |
| x= | 85: | 1834: | 1834: | 1835: | 1836: | 1837: | 1840: | 1841: | 1842: | 1844: | 1846: | 1848: | 1851: | 1853: | 1857: |
| Qc | : 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: |
| Cc | : 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| y= | 1877: | 1577: | 1676: | 1688: | 1699: | 1710: | 1722: | 1733: | 1744: | 1755: | 1766: | 1776: | 1787: | 1797: | 1807: |
| x= | 85: | 1864: | 1897: | 1901: | 1905: | 1909: | 1914: | 1919: | 1925: | 1930: | 1936: | 1943: | 1949: | 1956: | 1963: |
| Qc | : 0.034: | 0.033: | 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.027: |
| Cc | : 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| y= | 1671: | 1827: | 1836: | 1846: | 1855: | 1864: | 1873: | 1881: | 1890: | 1898: | 1906: | 1913: | 1921: | 1928: | 1935: |
| x= | 85: | 1977: | 1985: | 1993: | 2001: | 2009: | 2018: | 2027: | 2036: | 2045: | 2054: | 2064: | 2074: | 2083: | 2094: |
| Qc | : 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.024: |
| Cc | : 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| y= | 1465: | 1948: | 1954: | 1960: | 1966: | 1971: | 1976: | 1981: | 1986: | 1990: | 1994: | 1998: | 2001: | 2004: | 2007: |
| x= | 85: | 2114: | 2125: | 2136: | 2147: | 2158: | 2169: | 2180: | 2191: | 2203: | 2215: | 2226: | 2238: | 2250: | 2262: |
| Qc | : 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: |
| Cc | : 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| y= | 1259: | 2012: | 2014: | 2015: | 2017: | 2018: | 2019: | 2019: | 2019: | 2019: | 2019: | 2019: | 2018: | 2017: | 2015: |
| x= | 85: | 2286: | 2298: | 2310: | 2322: | 2335: | 2347: | 2359: | 2371: | 2382: | 2395: | 2407: | 2419: | 2431: | 2444: |
| Qc | : 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: |
| Cc | : 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= | 1053: | 2012: | 1991: | 1989: | 1986: | 1984: | 1980: | 1977: | 1973: | 1969: | 1965: | 1960: | 1956: | 1951: | 1945: |
| x= | 85: | 2468: | 2579: | 2591: | 2603: | 2615: | 2627: | 2639: | 2650: | 2662: | 2673: | 2685: | 2696: | 2707: | 2718: |
| Qc | : 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| Cc | : 0.011: | 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: |
| y= | 847: | 1934: | 1927: | 1921: | 1914: | 1907: | 1900: | 1893: | 1885: | 1877: | 1869: | 1861: | 1852: | 1843: | 1834: |
| x= | 85: | 2740: | 2751: | 2761: | 2771: | 2781: | 2791: | 2801: | 2811: | 2820: | 2829: | 2838: | 2847: | 2856: | 2864: |
| Qc | : 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| 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: |
| y= | 641: | 1816: | 1806: | 1796: | 1786: | 1776: | 1766: | 1756: | 1745: | 1734: | 1723: | 1712: | 1701: | 1690: | 1678: |
| x= | 85: | 2880: | 2888: | 2895: | 2902: | 2909: | 2916: | 2922: | 2929: | 2934: | 2940: | 2946: | 2951: | 2955: | 2960: |
| Qc | : 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| Cc | : 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| y= | 435: | 1655: | 1644: | 1632: | 1620: | 1608: | 1596: | 1584: | 1572: | 1560: | 1548: | 1535: | 1523: | 1511: | 1499: |
| x= | 85: | 2968: | 2972: | 2975: | 2979: | 2981: | 2984: | 2986: | 2988: | 2990: | 2991: | 2992: | 2993: | 2993: | 2994: |
| Qc | : 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.024: |
| Cc | : 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| y= | 229: | 1471: | 1458: | 1446: | 1434: | 1407: | 1395: | 1383: | 1346: | 1334: | 1322: | 1310: | 1298: | 1257: | 1245: |
| x= | 85: | 2993: | 2993: | 2992: | 2991: | 2989: | 2987: | 2986: | 2981: | 2979: | 2976: | 2974: | 2971: | 2961: | 2957: |
| Qc | : 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.027: |
| Cc | : 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: |
| y= | 23: | 1221: | 1210: | 1198: | 1187: | 1176: | 1164: | 1153: | 1116: | 1105: | 1094: | 1083: | 1073: | 1063: | 1053: |
| x= | 85: | 2950: | 2946: | 2942: | 2938: | 2933: | 2928: | 2922: | 2903: | 2898: | 2892: | 2886: | 2879: | 2872: | 2866: |
| Qc | : 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: |
| Cc | : 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| y= | -183: | 1033: | 1023: | 1014: | 1005: | 996: | 987: | 978: | 970: | 962: | 954: | 946: | 939: | 932: | 925: |



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= | 85: | 2851: | 2843: | 2835: | 2827: | 2819: | 2810: | 2802: | 2793: | 2783: | 2774: | 2764: | 2755: | 2745: | 2735: |
| Qc : | 0.029: | 0.029: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.032: | 0.032: |
| Cc : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| y= | -389: | 912: | 905: | 899: | 894: | 888: | 883: | 878: | 874: | 870: | 866: | 862: | 859: | 855: | 832: |
| x= | 85: | 2714: | 2703: | 2692: | 2682: | 2671: | 2659: | 2648: | 2637: | 2625: | 2614: | 2602: | 2590: | 2578: | 2480: |
| Qc : | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.035: | 0.035: | 0.036: |
| Cc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.018: |
| y= | -595: | 827: | 824: | 822: | 821: | 819: | 818: | 818: | 817: | 817: | 817: | 817: | 818: | 818: | 819: |
| x= | 85: | 2456: | 2444: | 2431: | 2419: | 2407: | 2395: | 2383: | 2370: | 2358: | 2334: | 2322: | 2309: | 2297: | 2285: |
| Qc : | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.036: |
| Cc : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| y= | -801: | 822: | 824: | 827: | 829: | 832: | 835: | 838: | 842: | 846: | 850: | 855: | 860: | 865: | 870: |
| x= | 85: | 2261: | 2248: | 2236: | 2224: | 2212: | 2201: | 2189: | 2177: | 2165: | 2154: | 2143: | 2131: | 2120: | 2109: |
| Qc : | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: |
| Cc : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| y= | -1007: | 882: | 888: | 895: | 901: | 908: | 915: | 923: | 930: | 938: | 946: | 955: | 963: | 972: | 981: |
| x= | 85: | 2087: | 2077: | 2066: | 2056: | 2046: | 2036: | 2026: | 2017: | 2007: | 1998: | 1989: | 1980: | 1972: | 1963: |
| Qc : | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: |
| Cc : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| y= | -1213: | 1000: | 1009: | 1019: | 1029: | 1039: | 1049: | 1060: | 1071: | 1081: | 1092: | 1103: | 1114: | 1126: | 1137: |
| x= | 85: | 1947: | 1940: | 1932: | 1925: | 1918: | 1911: | 1905: | 1899: | 1893: | 1887: | 1882: | 1877: | 1872: | 1867: |
| Qc : | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: |
| Cc : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| y= | -1419: | 1160: | 1172: | 1184: | 1195: | 1207: | 1219: | 1231: | 1244: | 1256: | 1268: | 1280: | 1292: | 1305: | 1317: |
| x= | 85: | 1859: | 1855: | 1852: | 1849: | 1846: | 1844: | 1841: | 1839: | 1838: | 1836: | 1835: | 1835: | 1834: | 1834: |
| Qc : | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Cc : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1835.0 м, Y= 1366.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0366119 доли ПДКмр |
| 0.0183060 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 94 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|---------|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 | 6023 П1 | 0.0341 | 0.036612 | 100.0 | 100.0 | 1.0736636 |
| В сумме = | | | | 0.036612 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди |
|--|---------|-----|---|----|----|-----|---------|---------|-------|-------|-----|-----|-------|----|
| Объ.Пл | | | | | | | | | | | | | | |
| Ист. ~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ ~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 6022 П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 2444.13 | 1353.03 | 25.22 | 25.22 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 |
| 0.0000010 | | | | | | | | | | | | | | |



4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

| | | | | | | | |
|--|--------|------|------------|------------------------|----------|-------|------|
| - 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- | Объ.Пл | Ист. | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | |
| 1 | 000101 | 6022 | 0.00000098 | П1 | 0.004363 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный $M_q = 0.00000098$ г/с | | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = | | | | 0.004363 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 :321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3090x2060 с шагом 206

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_{mp}) 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 :321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.



ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :321 район Шал акына, СКО.
Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Выброс

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди |
|-----------|---|-----|---|----|----|-----|---------|---------|-------|-------|-----|-----|-------|----|
| Объ.Пл | | | | | | | | | | | | | | |
| Ист. | ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 6023 П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 2346.00 | 1329.05 | 24.18 | 24.18 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 |
| 0.2863000 | | | | | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :321 район Шал акына, СКО.
Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| | | | | | | | | | |
|---|--------|------|----------|-----|------------|-------|------|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | | |
| Номер | Код | Ист. | М | Тип | См | Um | Xm | | |
| -п/п- | Объ.Пл | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | |
| 1 | 000101 | 6023 | 0.286300 | П1 | 2.045128 | 0.50 | 11.4 | | |
| Суммарный Мq= 0.286300 г/с | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 2.045128 долей ПДК | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :321 район Шал акына, СКО.
Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3090x2060 с шагом 206
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_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :321 район Шал акына, СКО.
Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1630, Y= 1053
размеры: длина (по X)= 3090, ширина (по Y)= 2060, шаг сетки= 206
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

| | |
|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |

~~~~~  
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются  
-Если в строке См<sub>ах</sub> < 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются  
~~~~~

y= 2083 : Y-строка 1 См_{ах}= 0.016 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=180)



```

3175:      x=      85 :      291:      497:      703:      909:      1115:      1321:      1527:      1733:      1939:      2145:      2351:      2557:      2763:      2969:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.015: 0.012: 0.010:
0.008:
Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.038: 0.050: 0.063: 0.074: 0.080: 0.074: 0.062: 0.049:
0.038:
~~~~~
y= 1877 : Y-строка 2 Смах= 0.028 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=181)
-----
:
3175:      x=      85 :      291:      497:      703:      909:      1115:      1321:      1527:      1733:      1939:      2145:      2351:      2557:      2763:      2969:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.025: 0.028: 0.025: 0.019: 0.013:
0.010:
Cc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.036: 0.048: 0.068: 0.095: 0.125: 0.138: 0.123: 0.094: 0.067:
0.048:
~~~~~
y= 1671 : Y-строка 3 Смах= 0.054 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=181)
-----
:
3175:      x=      85 :      291:      497:      703:      909:      1115:      1321:      1527:      1733:      1939:      2145:      2351:      2557:      2763:      2969:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.029: 0.045: 0.054: 0.044: 0.028: 0.018:
0.012:
Cc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.030: 0.041: 0.059: 0.091: 0.145: 0.223: 0.271: 0.220: 0.141: 0.089:
0.058:
Фоп: 99 : 99 : 100 : 102 : 103 : 106 : 108 : 113 : 119 : 130 : 150 : 181 : 212 : 231 : 241 :
248 :
Уоп: 2.07 : 1.79 : 1.52 : 1.24 : 0.97 :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= 1465 : Y-строка 4 Смах= 0.153 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=182)
-----
:
3175:      x=      85 :      291:      497:      703:      909:      1115:      1321:      1527:      1733:      1939:      2145:      2351:      2557:      2763:      2969:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.022: 0.040: 0.079: 0.153: 0.076: 0.039: 0.021:
0.013:
Cc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.032: 0.044: 0.066: 0.110: 0.200: 0.394: 0.766: 0.380: 0.194: 0.107:
0.065:
Фоп: 93 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 98 : 99 : 103 : 108 : 124 : 182 : 237 : 252 : 258 :
261 :
Уоп: 2.04 : 1.76 : 1.48 : 1.20 : 0.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.36 : 2.73 : 9.79 :12.00 :12.00 :
:12.00 :
~~~~~
y= 1259 : Y-строка 5 Смах= 0.424 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=356)
-----
:
3175:      x=      85 :      291:      497:      703:      909:      1115:      1321:      1527:      1733:      1939:      2145:      2351:      2557:      2763:      2969:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.042: 0.091: 0.424: 0.086: 0.041: 0.022:
0.013:
Cc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.032: 0.045: 0.068: 0.113: 0.212: 0.453: 2.120: 0.432: 0.204: 0.110:
0.066:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 83 : 80 : 71 : 356 : 288 : 280 : 276 :
275 :
Уоп: 2.04 : 1.76 : 1.47 : 1.20 : 0.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.87 : 0.83 : 8.36 :12.00 :12.00 :
:12.00 :
~~~~~
y= 1053 : Y-строка 6 Смах= 0.069 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=359)
-----
:
3175:      x=      85 :      291:      497:      703:      909:      1115:      1321:      1527:      1733:      1939:      2145:      2351:      2557:      2763:      2969:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.033: 0.054: 0.069: 0.053: 0.032: 0.019:
0.012:
Cc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.031: 0.042: 0.062: 0.098: 0.164: 0.271: 0.343: 0.265: 0.159: 0.096:
0.061:
Фоп: 83 : 82 : 82 : 80 : 79 : 77 : 75 : 71 : 66 : 56 : 36 : 359 : 323 : 304 : 294 :
288 :

```



```

Уоп: 2.07 : 1.78 : 1.50 : 1.23 : 0.95 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.83 :11.07 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
y= 847 : Y-строка 7 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=359)
-----
:
x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.015: 0.022: 0.030: 0.034: 0.029: 0.022: 0.015:
0.010:
Cc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.037: 0.052: 0.074: 0.109: 0.149: 0.168: 0.147: 0.108: 0.073:
0.051:
~~~~~
y= 641 : Y-строка 8 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)
-----
:
x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.019: 0.017: 0.014: 0.011:
0.008:
Cc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.032: 0.042: 0.055: 0.071: 0.088: 0.094: 0.087: 0.070: 0.054:
0.041:
~~~~~
y= 435 : Y-строка 9 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)
-----
:
x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008:
0.007:
Cc : 0.011: 0.013: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.033: 0.040: 0.049: 0.055: 0.058: 0.055: 0.048: 0.040:
0.033:
~~~~~
y= 229 : Y-строка 10 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)
-----
:
x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
0.005:
Cc : 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.024: 0.027: 0.031: 0.035: 0.038: 0.039: 0.038: 0.035: 0.030:
0.027:
~~~~~
y= 23 : Y-строка 11 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)
-----
:
x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.005:
Cc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.028: 0.027: 0.025:
0.023:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2351.0 м, Y= 1259.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4240967 доли ПДКмр |
| 2.1204834 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 356 град.
и скорости ветра 0.83 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|--------------------------|---------|------|--------|--------|--------------|-------|-------|---------------|-------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. | % | Коэф. влияния | |
| ---- | Объ. Пл | Ист. | Ист. | М (Мг) | С [доли ПДК] | ----- | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 000101 | 6023 | П1 | 0.2863 | 0.424097 | 100.0 | 100.0 | 1.4813017 | |
| В сумме = 0.424097 100.0 | | | | | | | | | |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | | | | |
|-------------------|------|---------|----|--------|
| Координаты центра | : X= | 1630 м; | Y= | 1053 |
| Длина и ширина | : L= | 3090 м; | B= | 2060 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 206 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 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 1 |
| 2- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.019 | 0.025 | 0.028 | 0.025 | 0.019 | 0.013 | 0.010 | 2 |
| 3- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.018 | 0.029 | 0.045 | 0.054 | 0.044 | 0.028 | 0.018 | 0.012 | 3 |
| 4- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.022 | 0.040 | 0.079 | 0.153 | 0.076 | 0.039 | 0.021 | 0.013 | 4 |
| 5- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.014 | 0.023 | 0.042 | 0.091 | 0.424 | 0.086 | 0.041 | 0.022 | 0.013 | 5 |
| 6-С | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.020 | 0.033 | 0.054 | 0.069 | 0.053 | 0.032 | 0.019 | 0.012 | 6 |
| 7- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.015 | 0.022 | 0.030 | 0.034 | 0.029 | 0.022 | 0.015 | 0.010 | 7 |
| 8- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.019 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.008 | 8 |
| 9- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 9 |
| 10- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 10 |
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 0.4240967 долей ПДК_{мр}
= 2.1204834 мг/м3Достигается в точке с координатами: X_м = 2351.0 м(X-столбец 12, Y-строка 5) Y_м = 1259.0 м

На высоте Z = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 356 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.83 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 50

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] |
| Fоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 2083: | 881: | 1087: | 1293: | 1499: | 534: | 469: | 348: | 263: | 162: | 1683: | 1499: | 1293: | 1087: | 881: |
| x= | 85: | 85: | 85: | 85: | 85: | 86: | 89: | 93: | 96: | 100: | 200: | 258: | 266: | 273: | 280: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Cc : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| y= | 1877: | 127: | 469: | 1705: | 263: | 1719: | 1499: | 1293: | 1744: | 1087: | 881: | 92: | 675: | 469: | 1705: |



x= 85: 295: 295: 296: 302: 353: 464: 472: 478: 479: 486: 491: 493: 501: 502:

Qc : 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cs : 0.013: 0.011: 0.013: 0.014: 0.012: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.013: 0.015: 0.015: 0.016:
~~~~~

y= 1671: 850: 881: 1034: 1087: 1217: 1293: 1401: 1499: 1585: 1705: 1769: 677: 675: 504:  
-----  
x= 85: 601: 601: 601: 601: 602: 602: 602: 602: 603: 603: 603: 623: 624: 646:  
-----  
Qc : 0.003: 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:  
Cs : 0.014: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016:  
~~~~~

y= 1465: 355: 263: 206: 57:

x= 85: 660: 668: 673: 687:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cs : 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 602.0 м, Y= 1293.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0037359 доли ПДКмр |  
| 0.0186796 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 89 град.

и скорости ветра 1.33 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 | 6023 | П1 | 0.2863 | 0.003736 | 100.0 | 0.013048990 |
| В сумме = | | | | 0.003736 | 100.0 | | |

~~~~~

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 270

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 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= 2083: 1341: 1353: 1366: 1406: 1418: 1457: 1469: 1481: 1493: 1505: 1517: 1529: 1541: 1553:  
-----  
x= 85: 1834: 1834: 1835: 1836: 1837: 1840: 1841: 1842: 1844: 1846: 1848: 1851: 1853: 1857:  
-----  
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028:  
Cs : 0.154: 0.154: 0.153: 0.154: 0.152: 0.152: 0.149: 0.148: 0.147: 0.147: 0.145: 0.145: 0.144: 0.143: 0.142:  
~~~~~

y= 1877: 1577: 1676: 1688: 1699: 1710: 1722: 1733: 1744: 1755: 1766: 1776: 1787: 1797: 1807:

x= 85: 1864: 1897: 1901: 1905: 1909: 1914: 1919: 1925: 1930: 1936: 1943: 1949: 1956: 1963:

Qc : 0.028: 0.028: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023:
Cs : 0.141: 0.141: 0.130: 0.129: 0.128: 0.126: 0.124: 0.123: 0.122: 0.120: 0.119: 0.118: 0.117: 0.116: 0.115:
~~~~~

y= 1671: 1827: 1836: 1846: 1855: 1864: 1873: 1881: 1890: 1898: 1906: 1913: 1921: 1928: 1935:  
-----  
x= 85: 1977: 1985: 1993: 2001: 2009: 2018: 2027: 2036: 2045: 2054: 2064: 2074: 2083: 2094:  
-----  
Qc : 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020:  
Cs : 0.114: 0.112: 0.112: 0.111: 0.110: 0.109: 0.108: 0.108: 0.107: 0.106: 0.105: 0.104: 0.103: 0.103: 0.102:  
~~~~~

y= 1465: 1948: 1954: 1960: 1966: 1971: 1976: 1981: 1986: 1990: 1994: 1998: 2001: 2004: 2007:

x= 85: 2114: 2125: 2136: 2147: 2158: 2169: 2180: 2191: 2203: 2215: 2226: 2238: 2250: 2262:



Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:

y= 1259: 2012: 2014: 2015: 2017: 2018: 2019: 2019: 2019: 2019: 2019: 2019: 2018: 2017: 2015:
x= 85: 2286: 2298: 2310: 2322: 2335: 2347: 2359: 2371: 2382: 2395: 2407: 2419: 2431: 2444:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093:

y= 1053: 2012: 1991: 1989: 1986: 1984: 1980: 1977: 1973: 1969: 1965: 1960: 1956: 1951: 1945:
x= 85: 2468: 2579: 2591: 2603: 2615: 2627: 2639: 2650: 2662: 2673: 2685: 2696: 2707: 2718:
Qc : 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017:
Cc : 0.093: 0.093: 0.091: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087:

y= 847: 1934: 1927: 1921: 1914: 1907: 1900: 1893: 1885: 1877: 1869: 1861: 1852: 1843: 1834:
x= 85: 2740: 2751: 2761: 2771: 2781: 2791: 2801: 2811: 2820: 2829: 2838: 2847: 2856: 2864:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086: 0.086:

y= 641: 1816: 1806: 1796: 1786: 1776: 1766: 1756: 1745: 1734: 1723: 1712: 1701: 1690: 1678:
x= 85: 2880: 2888: 2895: 2902: 2909: 2916: 2922: 2929: 2934: 2940: 2946: 2951: 2955: 2960:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.086: 0.086: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090:

y= 435: 1655: 1644: 1632: 1620: 1608: 1596: 1584: 1572: 1560: 1548: 1535: 1523: 1511: 1499:
x= 85: 2968: 2972: 2975: 2979: 2981: 2984: 2986: 2988: 2990: 2991: 2992: 2993: 2993: 2994:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020:
Cc : 0.090: 0.091: 0.091: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.094: 0.095: 0.095: 0.096: 0.097: 0.097: 0.098: 0.099:

y= 229: 1471: 1458: 1446: 1434: 1407: 1395: 1383: 1346: 1334: 1322: 1310: 1298: 1257: 1245:
x= 85: 2993: 2993: 2992: 2991: 2989: 2987: 2986: 2981: 2979: 2976: 2974: 2971: 2961: 2957:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023:
Cc : 0.100: 0.101: 0.101: 0.102: 0.103: 0.105: 0.106: 0.106: 0.108: 0.109: 0.109: 0.110: 0.111: 0.113: 0.114:

y= 23: 1221: 1210: 1198: 1187: 1176: 1164: 1153: 1116: 1105: 1094: 1083: 1073: 1063: 1053:
x= 85: 2950: 2946: 2942: 2938: 2933: 2928: 2922: 2903: 2898: 2892: 2886: 2879: 2872: 2866:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025:
Cc : 0.114: 0.115: 0.115: 0.115: 0.116: 0.117: 0.117: 0.118: 0.120: 0.120: 0.121: 0.121: 0.122: 0.123: 0.123:

y= -183: 1033: 1023: 1014: 1005: 996: 987: 978: 970: 962: 954: 946: 939: 932: 925:
x= 85: 2851: 2843: 2835: 2827: 2819: 2810: 2802: 2793: 2783: 2774: 2764: 2755: 2745: 2735:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027:
Cc : 0.124: 0.124: 0.124: 0.125: 0.126: 0.126: 0.127: 0.127: 0.128: 0.129: 0.130: 0.130: 0.131: 0.132: 0.133:

y= -389: 912: 905: 899: 894: 888: 883: 878: 874: 870: 866: 862: 859: 855: 832:
x= 85: 2714: 2703: 2692: 2682: 2671: 2659: 2648: 2637: 2625: 2614: 2602: 2590: 2578: 2480:
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.031:
Cc : 0.134: 0.135: 0.136: 0.136: 0.137: 0.138: 0.139: 0.140: 0.141: 0.142: 0.144: 0.144: 0.146: 0.147: 0.153:

y= -595: 827: 824: 822: 821: 819: 818: 818: 817: 817: 817: 817: 818: 818: 819:
x= 85: 2456: 2444: 2431: 2419: 2407: 2395: 2383: 2370: 2358: 2334: 2322: 2309: 2297: 2285:
Qc : 0.030: 0.031: 0.031: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Cc : 0.152: 0.153: 0.153: 0.152: 0.153: 0.153: 0.153: 0.154: 0.153: 0.154: 0.154: 0.153: 0.154: 0.153: 0.153:

y= -801: 822: 824: 827: 829: 832: 835: 838: 842: 846: 850: 855: 860: 865: 870:
x= 85: 2261: 2248: 2236: 2224: 2212: 2201: 2189: 2177: 2165: 2154: 2143: 2131: 2120: 2109:
Qc : 0.031: 0.030: 0.031: 0.031: 0.030: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 0.153: 0.152: 0.153: 0.153: 0.152: 0.153: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152:

y= -1007: 882: 888: 895: 901: 908: 915: 923: 930: 938: 946: 955: 963: 972: 981:



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= | 85: | 2087: | 2077: | 2066: | 2056: | 2046: | 2036: | 2026: | 2017: | 2007: | 1998: | 1989: | 1980: | 1972: | 1963: |
| Qc : | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: |
| Cc : | 0.152: | 0.152: | 0.151: | 0.152: | 0.152: | 0.151: | 0.151: | 0.151: | 0.151: | 0.151: | 0.151: | 0.151: | 0.151: | 0.151: | 0.151: |
| y= | -1213: | 1000: | 1009: | 1019: | 1029: | 1039: | 1049: | 1060: | 1071: | 1081: | 1092: | 1103: | 1114: | 1126: | 1137: |
| x= | 85: | 1947: | 1940: | 1932: | 1925: | 1918: | 1911: | 1905: | 1899: | 1893: | 1887: | 1882: | 1877: | 1872: | 1867: |
| Qc : | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: |
| Cc : | 0.151: | 0.151: | 0.151: | 0.151: | 0.151: | 0.152: | 0.151: | 0.151: | 0.152: | 0.152: | 0.152: | 0.152: | 0.152: | 0.152: | 0.152: |
| y= | -1419: | 1160: | 1172: | 1184: | 1195: | 1207: | 1219: | 1231: | 1244: | 1256: | 1268: | 1280: | 1292: | 1305: | 1317: |
| x= | 85: | 1859: | 1855: | 1852: | 1849: | 1846: | 1844: | 1841: | 1839: | 1838: | 1836: | 1835: | 1835: | 1834: | 1834: |
| Qc : | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.031: | 0.030: | 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: |
| Cc : | 0.152: | 0.152: | 0.152: | 0.152: | 0.153: | 0.152: | 0.153: | 0.153: | 0.152: | 0.153: | 0.153: | 0.153: | 0.154: | 0.153: | 0.154: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1835.0 м, Y= 1366.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0307390 доли ПДКмр |
| 0.1536950 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 94 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 6023 | П1 | 0.2863 | 0.030739 | 100.0 | 100.0 | 0.107366368 |
| В сумме = | | | | 0.030739 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди |
|--------|----------------|-----|---|----|----|-----|---------|---------|-------|-------|-----|-----|-------|----|
| Объ.Пл | | | | | | | | | | | | | | |
| Ист. | 000101 6023 П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 2346.00 | 1329.05 | 24.18 | 24.18 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 |

0.0447500

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

| | | | | | | | | | |
|---|--------|------|--------------------|-----|--------------|---------|-------|----------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М | | | | | | | | | |
| Источники | | | | | | | | | |
| Номер | Код | Ист. | М | Тип | См | Ум | Хм | | |
| п/п | Объ. | Пл | Ист. | | - [доли ПДК] | - [м/с] | - [м] | | |
| 1 | 000101 | 6023 | 0.044750 | П1 | 1.331929 | 0.50 | 11.4 | | |
| Суммарный Мс= | | | 0.044750 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | 1.331929 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | | | | 0.50 м/с | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3090x2060 с шагом 206
 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 Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :321 район Шал акына, СКО.
Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.
Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1630, Y= 1053
размеры: длина (по X)= 3090, ширина (по Y)= 2060, шаг сетки= 206
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 | | |
|---|--|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | | |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | | |

| ~~~~~
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
| -Если в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 2083 : Y-строка 1 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=180)

```

x=      85 :    291:   497:   703:   909:  1115:  1321:  1527:  1733:  1939:  2145:  2351:  2557:  2763:  2969:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:--
----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006:
0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008:
0.006:
~~~~~

```

y= 1877 : Y-строка 2 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=181)

```

:      x=      85 :      291:      497:      703:      909:      1115:      1321:      1527:      1733:      1939:      2145:      2351:      2557:      2763:      2969:
3175:  -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
      Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.016: 0.018: 0.016: 0.012: 0.009:
0.006:  Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.019: 0.022: 0.019: 0.015: 0.010:
0.007:  ~~~~~
~~~~~

```

y= 1671 : Y-строка 3 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=181)

```

:      x=      85 :    291:    497:    703:    909:   1115:   1321:   1527:   1733:   1939:   2145:   2351:   2557:   2763:   2969:
3175:  -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
0.008:  Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.019: 0.029: 0.035: 0.029: 0.018: 0.012:
0.009:  Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.023: 0.035: 0.042: 0.034: 0.022: 0.014:
~~~~~  ~~~~~~

```

y= 1465 : Y-строка 4 Cmax= 0.100 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=182)

```

x=      85 :    291:    497:    703:    909:   1115:   1321:   1527:   1733:   1939:   2145:   2351:   2557:   2763:   2969:
3175:  -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
0.008: Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.014: 0.026: 0.051: 0.100: 0.049: 0.025: 0.014:
0.010: Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.031: 0.062: 0.120: 0.059: 0.030: 0.017:

```



```

Фоп: 93 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 98 : 99 : 103 : 108 : 124 : 182 : 237 : 252 : 258 :
Уоп: 2.04 : 1.76 : 1.48 : 1.20 : 0.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.36 : 2.73 : 9.79 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
y= 1259 : Y-строка 5 Стах= 0.276 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=356)
-----
:
x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:
3175:
----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.028: 0.059: 0.276: 0.056: 0.027: 0.014:
0.009:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.033: 0.071: 0.331: 0.067: 0.032: 0.017:
0.010:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 83 : 80 : 71 : 356 : 288 : 280 : 276 :
275 :
Уоп: 2.04 : 1.76 : 1.47 : 1.20 : 0.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.87 : 0.83 : 8.36 :12.00 :12.00
:12.00 :
~~~~~
y= 1053 : Y-строка 6 Стах= 0.045 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=359)
-----
:
x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:
3175:
----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.021: 0.035: 0.045: 0.035: 0.021: 0.012:
0.008:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.026: 0.042: 0.054: 0.041: 0.025: 0.015:
0.009:
~~~~~
y= 847 : Y-строка 7 Стах= 0.022 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=359)
-----
:
x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:
3175:
----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.022: 0.019: 0.014: 0.009:
0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.023: 0.026: 0.023: 0.017: 0.011:
0.008:
~~~~~
y= 641 : Y-строка 8 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)
-----
:
x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:
3175:
----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007:
0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.011: 0.014: 0.015: 0.014: 0.011: 0.008:
0.006:
~~~~~
y= 435 : Y-строка 9 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)
-----
:
x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:
3175:
----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006:
0.005:
~~~~~
y= 229 : Y-строка 10 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)
-----
:
x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:
3175:
----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:
0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
0.004:

```



```

~~~~~
у= 23 : Y-строка 11 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)
-----
:
x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:
0.004:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2351.0 м, Y= 1259.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2762011 долей ПДКмр |
| 0.3314413 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 356 град.
и скорости ветра 0.83 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 | 6023 | П1 | 0.0448 | 0.276201 | 100.0 | 100.0 |
| | | | | | | | 6.1720905 |
| В сумме = | | | | 0.276201 | 100.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 321 район Шал акына, СКО.

Объект : 0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

Примесь : 2732 - Керосин (654*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 | | | |
|--|----|---------|-----------|
| Координаты центра | X= | 1630 м; | Y= 1053 |
| Длина и ширина | L= | 3090 м; | B= 2060 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= | 206 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 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 |
| 2- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.012 | 0.016 | 0.018 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.006 |
| 3- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.012 | 0.019 | 0.029 | 0.035 | 0.029 | 0.018 | 0.012 | 0.008 |
| 4- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.014 | 0.026 | 0.051 | 0.100 | 0.049 | 0.025 | 0.014 | 0.008 |
| 5- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.028 | 0.059 | 0.276 | 0.056 | 0.027 | 0.014 | 0.009 |
| 6-С | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.013 | 0.021 | 0.035 | 0.045 | 0.035 | 0.021 | 0.012 | 0.008 |
| 7- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.014 | 0.019 | 0.022 | 0.019 | 0.014 | 0.009 | 0.007 |
| 8- | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.005 |
| 9- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 10- | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2762011 долей ПДКмр
= 0.3314413 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 2351.0 м
(X-столбец 12, Y-строка 5) Yм = 1259.0 м

На высоте Z = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 356 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.83 м/с



8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 50

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.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |

~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~|

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 2083: | 881: | 1087: | 1293: | 1499: | 534: | 469: | 348: | 263: | 162: | 1683: | 1499: | 1293: | 1087: | 881: |
| x= | 85: | 85: | 85: | 85: | 85: | 86: | 89: | 93: | 96: | 100: | 200: | 258: | 266: | 273: | 280: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 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: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1877: | 127: | 469: | 1705: | 263: | 1719: | 1499: | 1293: | 1744: | 1087: | 881: | 92: | 675: | 469: | 1705: |
| x= | 85: | 295: | 295: | 296: | 302: | 353: | 464: | 472: | 478: | 479: | 486: | 491: | 493: | 501: | 502: |
| Qc : | 0.002: | 0.001: | 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: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1671: | 850: | 881: | 1034: | 1087: | 1217: | 1293: | 1401: | 1499: | 1585: | 1705: | 1769: | 677: | 675: | 504: |
| x= | 85: | 601: | 601: | 601: | 601: | 602: | 602: | 602: | 602: | 603: | 603: | 603: | 623: | 624: | 646: |
| Qc : | 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: |
| Cc : | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |

| | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1465: | 355: | 263: | 206: | 57: |
| x= | 85: | 660: | 668: | 673: | 687: |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 602.0 м, Y= 1293.0 м, Z= 3.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0024331 доли ПДКмр |
| | | 0.0029197 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 89 град.

и скорости ветра 1.33 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------------|---------------|-------------|-------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния | | |
| ---- | Объ.Пл | Ист. | ---- | М- (Мг) | ---- | С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 000101 | 6023 | П1 | 0.0448 | 0.002433 | 100.0 | 100.0 | 0.054370787 | |
| В сумме = | | | | 0.002433 | 100.0 | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 270

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

Расшифровка обозначений

| | |
|--|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
|--|--|



| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| ~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| ~~~~~|

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 2083: | 1341: | 1353: | 1366: | 1406: | 1418: | 1457: | 1469: | 1481: | 1493: | 1505: | 1517: | 1529: | 1541: | 1553: |
| x= | 85: | 1834: | 1834: | 1835: | 1836: | 1837: | 1840: | 1841: | 1842: | 1844: | 1846: | 1848: | 1851: | 1853: | 1857: |
| Qc | : 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |
| Cc | : 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.022: | 0.022: |
| y= | 1877: | 1577: | 1676: | 1688: | 1699: | 1710: | 1722: | 1733: | 1744: | 1755: | 1766: | 1776: | 1787: | 1797: | 1807: |
| x= | 85: | 1864: | 1897: | 1901: | 1905: | 1909: | 1914: | 1919: | 1925: | 1930: | 1936: | 1943: | 1949: | 1956: | 1963: |
| Qc | : 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cc | : 0.022: | 0.022: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| y= | 1671: | 1827: | 1836: | 1846: | 1855: | 1864: | 1873: | 1881: | 1890: | 1898: | 1906: | 1913: | 1921: | 1928: | 1935: |
| x= | 85: | 1977: | 1985: | 1993: | 2001: | 2009: | 2018: | 2027: | 2036: | 2045: | 2054: | 2064: | 2074: | 2083: | 2094: |
| Qc | : 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| Cc | : 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| y= | 1465: | 1948: | 1954: | 1960: | 1966: | 1971: | 1976: | 1981: | 1986: | 1990: | 1994: | 1998: | 2001: | 2004: | 2007: |
| x= | 85: | 2114: | 2125: | 2136: | 2147: | 2158: | 2169: | 2180: | 2191: | 2203: | 2215: | 2226: | 2238: | 2250: | 2262: |
| Qc | : 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: |
| Cc | : 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| y= | 1259: | 2012: | 2014: | 2015: | 2017: | 2018: | 2019: | 2019: | 2019: | 2019: | 2019: | 2019: | 2018: | 2017: | 2015: |
| x= | 85: | 2286: | 2298: | 2310: | 2322: | 2335: | 2347: | 2359: | 2371: | 2382: | 2395: | 2407: | 2419: | 2431: | 2444: |
| 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: |
| Cc | : 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= | 1053: | 2012: | 1991: | 1989: | 1986: | 1984: | 1980: | 1977: | 1973: | 1969: | 1965: | 1960: | 1956: | 1951: | 1945: |
| x= | 85: | 2468: | 2579: | 2591: | 2603: | 2615: | 2627: | 2639: | 2650: | 2662: | 2673: | 2685: | 2696: | 2707: | 2718: |
| Qc | : 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Cc | : 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| y= | 847: | 1934: | 1927: | 1921: | 1914: | 1907: | 1900: | 1893: | 1885: | 1877: | 1869: | 1861: | 1852: | 1843: | 1834: |
| x= | 85: | 2740: | 2751: | 2761: | 2771: | 2781: | 2791: | 2801: | 2811: | 2820: | 2829: | 2838: | 2847: | 2856: | 2864: |
| 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: |
| Cc | : 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| y= | 641: | 1816: | 1806: | 1796: | 1786: | 1776: | 1766: | 1756: | 1745: | 1734: | 1723: | 1712: | 1701: | 1690: | 1678: |
| x= | 85: | 2880: | 2888: | 2895: | 2902: | 2909: | 2916: | 2922: | 2929: | 2934: | 2940: | 2946: | 2951: | 2955: | 2960: |
| Qc | : 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| Cc | : 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| y= | 435: | 1655: | 1644: | 1632: | 1620: | 1608: | 1596: | 1584: | 1572: | 1560: | 1548: | 1535: | 1523: | 1511: | 1499: |
| x= | 85: | 2968: | 2972: | 2975: | 2979: | 2981: | 2984: | 2986: | 2988: | 2990: | 2991: | 2992: | 2993: | 2993: | 2994: |
| Qc | : 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| Cc | : 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| y= | 229: | 1471: | 1458: | 1446: | 1434: | 1407: | 1395: | 1383: | 1346: | 1334: | 1322: | 1310: | 1298: | 1257: | 1245: |
| x= | 85: | 2993: | 2993: | 2992: | 2991: | 2989: | 2987: | 2986: | 2981: | 2979: | 2976: | 2974: | 2971: | 2961: | 2957: |
| Qc | : 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: |
| Cc | : 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: |
| y= | 23: | 1221: | 1210: | 1198: | 1187: | 1176: | 1164: | 1153: | 1116: | 1105: | 1094: | 1083: | 1073: | 1063: | 1053: |
| x= | 85: | 2950: | 2946: | 2942: | 2938: | 2933: | 2928: | 2922: | 2903: | 2898: | 2892: | 2886: | 2879: | 2872: | 2866: |
| 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: |
| Cc | : 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |



```

y= -183: 1033: 1023: 1014: 1005: 996: 987: 978: 970: 962: 954: 946: 939: 932: 925:
x= 85: 2851: 2843: 2835: 2827: 2819: 2810: 2802: 2793: 2783: 2774: 2764: 2755: 2745: 2735:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021:

```

```

y= -389: 912: 905: 899: 894: 888: 883: 878: 874: 870: 866: 862: 859: 855: 832:
x= 85: 2714: 2703: 2692: 2682: 2671: 2659: 2648: 2637: 2625: 2614: 2602: 2590: 2578: 2480:
Qc : 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024:

```

```

y= -595: 827: 824: 822: 821: 819: 818: 818: 817: 817: 817: 817: 818: 818: 819:
x= 85: 2456: 2444: 2431: 2419: 2407: 2395: 2383: 2370: 2358: 2334: 2322: 2309: 2297: 2285:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:

```

```

y= -801: 822: 824: 827: 829: 832: 835: 838: 842: 846: 850: 855: 860: 865: 870:
x= 85: 2261: 2248: 2236: 2224: 2212: 2201: 2189: 2177: 2165: 2154: 2143: 2131: 2120: 2109:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:

```

```

y= -1007: 882: 888: 895: 901: 908: 915: 923: 930: 938: 946: 955: 963: 972: 981:
x= 85: 2087: 2077: 2066: 2056: 2046: 2036: 2026: 2017: 2007: 1998: 1989: 1980: 1972: 1963:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:

```

```

y= -1213: 1000: 1009: 1019: 1029: 1039: 1049: 1060: 1071: 1081: 1092: 1103: 1114: 1126: 1137:
x= 85: 1947: 1940: 1932: 1925: 1918: 1911: 1905: 1899: 1893: 1887: 1882: 1877: 1872: 1867:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:

```

```

y= -1419: 1160: 1172: 1184: 1195: 1207: 1219: 1231: 1244: 1256: 1268: 1280: 1292: 1305: 1317:
x= 85: 1859: 1855: 1852: 1849: 1846: 1844: 1841: 1839: 1838: 1836: 1835: 1835: 1834: 1834:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1835.0 м, Y= 1366.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0200194 доли ПДКмр |
| 0.0240232 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 94 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 | 6023 | П1 | 0.0448 | 0.020019 | 100.0 | 0.447359860 |
| В сумме = | | | | 0.020019 | 100.0 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);
Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Выброс | Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди |
|--------|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|
|--------|-----|-----|---|---|----|----|---|----|----|----|----|-----|---|----|----|



Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р 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 :321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди |
|-----------|--------|------|----|-----|----|----|-----|---------|---------|-------|-------|-----|-----|-------|
| Выброс | | | | | | | | | | | | | | |
| Объ.Пл | | | | | | | | | | | | | | |
| Ист. | Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР |
| 0.0000045 | 000101 | 6001 | П1 | 3.0 | | | 0.0 | 2376.86 | 1513.65 | 10.96 | 10.96 | 0 | 3.0 | 1.000 |
| 0.0000700 | 000101 | 6002 | П1 | 3.0 | | | 0.0 | 2397.85 | 1508.67 | 10.96 | 10.96 | 0 | 3.0 | 1.000 |
| 0.0247894 | 000101 | 6003 | П1 | 3.0 | | | 0.0 | 2429.63 | 1501.61 | 11.26 | 11.26 | 0 | 3.0 | 1.000 |
| 0.0008700 | 000101 | 6004 | П1 | 3.0 | | | 0.0 | 2456.76 | 1496.18 | 11.40 | 11.40 | 0 | 3.0 | 1.000 |
| 2.400000 | 000101 | 6005 | П1 | 3.0 | | | 0.0 | 2485.76 | 1490.77 | 15.54 | 15.54 | 0 | 2.5 | 1.000 |
| 7.000000 | 000101 | 6006 | П1 | 3.0 | | | 0.0 | 2368.49 | 1476.75 | 15.30 | 15.30 | 0 | 2.5 | 1.000 |
| 0.0276412 | 000101 | 6007 | П1 | 3.0 | | | 0.0 | 2395.98 | 1474.61 | 14.50 | 14.50 | 0 | 3.0 | 1.000 |
| 13.5000 | 000101 | 6008 | П1 | 3.0 | | | 0.0 | 2425.75 | 1469.45 | 15.46 | 15.46 | 0 | 2.5 | 1.000 |
| 0.0276412 | 000101 | 6009 | П1 | 3.0 | | | 0.0 | 2455.80 | 1465.60 | 13.00 | 13.00 | 0 | 3.0 | 1.000 |
| 1.600000 | 000101 | 6010 | П1 | 3.0 | | | 0.0 | 2484.18 | 1462.89 | 13.92 | 13.92 | 0 | 2.5 | 1.000 |
| 0.0276412 | 000101 | 6011 | П1 | 3.0 | | | 0.0 | 2360.71 | 1442.31 | 15.02 | 15.02 | 0 | 3.0 | 1.000 |
| 0.0623700 | 000101 | 6012 | П1 | 3.0 | | | 0.0 | 2388.80 | 1441.53 | 14.04 | 14.04 | 0 | 2.5 | 1.000 |
| 0.0652050 | 000101 | 6013 | П1 | 3.0 | | | 0.0 | 2438.92 | 1438.54 | 16.48 | 16.48 | 0 | 3.0 | 1.000 |
| 0.0544320 | 000101 | 6014 | П1 | 3.0 | | | 0.0 | 2413.21 | 1437.42 | 14.38 | 14.38 | 0 | 3.0 | 1.000 |
| 0.0544320 | 000101 | 6015 | П1 | 3.0 | | | 0.0 | 2475.31 | 1429.79 | 21.22 | 21.22 | 0 | 3.0 | 1.000 |
| 0.0544320 | 000101 | 6016 | П1 | 3.0 | | | 0.0 | 2349.25 | 1408.89 | 21.72 | 21.72 | 0 | 3.0 | 1.000 |
| 0.0008700 | 000101 | 6017 | П1 | 3.0 | | | 0.0 | 2387.18 | 1405.74 | 21.74 | 21.74 | 0 | 3.0 | 1.000 |
| 0.0010880 | 000101 | 6018 | П1 | 3.0 | | | 0.0 | 2425.09 | 1400.36 | 21.02 | 21.02 | 0 | 3.0 | 1.000 |
| 0.0010880 | 000101 | 6019 | П1 | 3.0 | | | 0.0 | 2464.64 | 1389.07 | 21.88 | 21.88 | 0 | 3.0 | 1.000 |
| 0.0010880 | 000101 | 6020 | П1 | 3.0 | | | 0.0 | 2347.44 | 1369.80 | 23.44 | 23.44 | 0 | 3.0 | 1.000 |
| 0.0010880 | 000101 | 6021 | П1 | 3.0 | | | 0.0 | 2395.47 | 1362.81 | 22.44 | 22.44 | 0 | 3.0 | 1.000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|------|------------|----|----------|------|-------|--|--|--|--|--|--|--|
| - 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- | Объ.Пл | Ист. | ----- | | | | ----- | | | | | | | |
| 1 | 000101 | 6001 | 0.00000450 | П1 | 0.000003 | 0.50 | 85.5 | | | | | | | |



| | | | | | | | |
|-------|---|-------------|--------------------|----|----------|----------|-------|
| | 2 | 000101 6002 | 0.000070 | П1 | 0.000045 | 0.50 | 85.5 |
| | 3 | 000101 6003 | 0.024789 | П1 | 0.015956 | 0.50 | 85.5 |
| | 4 | 000101 6004 | 0.000870 | П1 | 0.000170 | 0.50 | 142.5 |
| | 5 | 000101 6005 | 2.400000 | П1 | 0.099175 | 0.50 | 320.6 |
| | 6 | 000101 6006 | 7.000000 | П1 | 0.289261 | 0.50 | 320.6 |
| | 7 | 000101 6007 | 0.027641 | П1 | 0.001371 | 0.50 | 256.5 |
| | 8 | 000101 6008 | 13.500000 | П1 | 0.557861 | 0.50 | 320.6 |
| | 9 | 000101 6009 | 0.027641 | П1 | 0.001371 | 0.50 | 256.5 |
| | 10 | 000101 6010 | 1.600000 | П1 | 0.066117 | 0.50 | 320.6 |
| | 11 | 000101 6011 | 0.027641 | П1 | 0.230939 | 0.50 | 28.5 |
| | 12 | 000101 6012 | 0.062370 | П1 | 0.434244 | 0.50 | 35.6 |
| | 13 | 000101 6013 | 0.065205 | П1 | 0.544779 | 0.50 | 28.5 |
| | 14 | 000101 6014 | 0.054432 | П1 | 0.454772 | 0.50 | 28.5 |
| | 15 | 000101 6015 | 0.054432 | П1 | 0.454772 | 0.50 | 28.5 |
| | 16 | 000101 6016 | 0.054432 | П1 | 0.454772 | 0.50 | 28.5 |
| | 17 | 000101 6017 | 0.000870 | П1 | 0.000560 | 0.50 | 85.5 |
| | 18 | 000101 6018 | 0.001088 | П1 | 0.000700 | 0.50 | 85.5 |
| | 19 | 000101 6019 | 0.001088 | П1 | 0.000700 | 0.50 | 85.5 |
| | 20 | 000101 6020 | 0.001088 | П1 | 0.000700 | 0.50 | 85.5 |
| | 21 | 000101 6021 | 0.001088 | П1 | 0.000700 | 0.50 | 85.5 |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| | Суммарный Мq= | | 24.904751 г/с | | | | |
| | Сумма См по всем источникам = | | 3.608967 долей ПДК | | | | |
| ----- | | | | | | | |
| | Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3090x2060 с шагом 206

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(Упр) 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 :321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1630, Y= 1053

размеры: длина (по X)= 3090, ширина (по Y)= 2060, шаг сетки= 206

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(Упр) м/с

Заказан расчет на высоте Z = 3 метров

| Расшифровка_обозначений | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--|---------|-----------|--------------|------------|----------------|-------|------|--|--|
| | Qc | - | суммарная | концентрация | [доли | ПДК] | | | | |
| | Сс | - | суммарная | концентрация | [мг/м.куб] | | | | | |
| | Фоп- | опасное | направл. | ветра | [| угл. град.] | | | | |
| | Уоп- | опасная | скорость | ветра | [| м/с |] | | | |
| | Ви | - | вклад | ИСТОЧНИКА | в | Qc | [доли | ПДК] | | |
| | Ки | - | код | источника | для | верхней строки | Ви | | | |
| ~~~~~ ~~~~~ | | | | | | | | | | |
| | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | |

y= 2083 : Y-строка 1 Смах= 0.807 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=174)

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| ----- | | | | | | | | | | | | | | |
| : | | | | | | | | | | | | | | |
| | x= | 85 | : | 291: | 497: | 703: | 909: | 1115: | 1321: | 1527: | 1733: | 1939: | 2145: | 2351: |
| 3175: | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.565: | Qc | : | 0.169: | 0.193: | 0.223: | 0.260: | 0.304: | 0.360: | 0.427: | 0.506: | 0.597: | 0.690: | 0.767: | 0.807: |
| 0.170: | Сс | : | 0.051: | 0.058: | 0.067: | 0.078: | 0.091: | 0.108: | 0.128: | 0.152: | 0.179: | 0.207: | 0.230: | 0.242: |
| 231 : | Фоп: | : | 105 : | 106 : | 108 : | 110 : | 112 : | 115 : | 119 : | 124 : | 132 : | 142 : | 156 : | 174 : |
| 0.68 : | Уоп: | : | 1.10 : | 1.02 : | 0.95 : | 0.90 : | 0.85 : | 0.80 : | 0.75 : | 0.70 : | 0.66 : | 0.63 : | 0.60 : | 0.59 : |
| | | : | 0.59 : | 0.59 : | 0.61 : | 0.64 : | | | | | | | | |



```
:      :          :          :          :          :          :          :          :          :          :          :          :          :          :          :
:      Ви   : 0.090: 0.103: 0.119: 0.138: 0.162: 0.191: 0.227: 0.269: 0.317: 0.366: 0.408: 0.432: 0.428: 0.398: 0.353:
0.303: Ки   : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : Ви   : 0.049: 0.056: 0.064: 0.075: 0.088: 0.104: 0.123: 0.146: 0.172: 0.195: 0.213: 0.219: 0.214: 0.196: 0.174:
0.150: Ки   : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : ~~~~~~
~~~~~
_____
у= 1877 : Y-строка 2 Смах= 0.975 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=171)
-----
:      _____
3175: х=    85 :   291:   497:   703:   909:  1115:  1321:  1527:  1733:  1939:  2145:  2351:  2557:  2763:  2969:
----: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:--
0.638: Qc : 0.174: 0.200: 0.232: 0.272: 0.322: 0.385: 0.465: 0.562: 0.680: 0.808: 0.920: 0.975: 0.964: 0.885: 0.763:
0.191: Cc : 0.052: 0.060: 0.070: 0.082: 0.097: 0.116: 0.139: 0.169: 0.204: 0.242: 0.276: 0.293: 0.289: 0.266: 0.229:
242 : Фоп: 100 : 101 : 102 : 103 : 105 : 107 : 110 : 114 : 121 : 130 : 146 : 171 : 199 : 220 : 233 :
0.65 : Уоп: 1.08 : 1.00 : 0.94 : 0.88 : 0.83 : 0.78 : 0.73 : 0.68 : 0.64 : 0.59 : 0.56 : 0.54 : 0.55 : 0.57 : 0.61 :
:       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
:      Ви   : 0.093: 0.107: 0.124: 0.145: 0.172: 0.205: 0.246: 0.298: 0.359: 0.425: 0.485: 0.519: 0.513: 0.470: 0.407:
0.341: Ки   : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : Ви   : 0.050: 0.058: 0.067: 0.079: 0.094: 0.112: 0.135: 0.163: 0.196: 0.227: 0.250: 0.255: 0.247: 0.228: 0.198:
0.168: Ки   : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : ~~~~~~
~~~~~
_____
у= 1671 : Y-строка 3 Смах= 1.136 долей ПДК (x= 2557.0, z= 3.0; напр.ветра=214)
-----
:      _____
3175: х=    85 :   291:   497:   703:   909:  1115:  1321:  1527:  1733:  1939:  2145:  2351:  2557:  2763:  2969:
----: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:--
0.692: Qc : 0.177: 0.204: 0.238: 0.280: 0.334: 0.403: 0.491: 0.603: 0.744: 0.910: 1.087: 1.115: 1.136: 1.020: 0.850:
0.208: Cc : 0.053: 0.061: 0.071: 0.084: 0.100: 0.121: 0.147: 0.181: 0.223: 0.273: 0.326: 0.334: 0.341: 0.306: 0.255:
255 : Фоп: 95 : 95 : 96 : 97 : 98 : 99 : 100 : 103 : 106 : 113 : 127 : 163 : 214 : 240 : 250 :
0.63 : Уоп: 1.06 : 0.99 : 0.93 : 0.87 : 0.82 : 0.77 : 0.71 : 0.67 : 0.62 : 0.59 : 0.54 : 0.50 : 0.52 : 0.52 : 0.59 :
:       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
:      Ви   : 0.095: 0.109: 0.127: 0.149: 0.178: 0.214: 0.260: 0.318: 0.390: 0.471: 0.547: 0.548: 0.568: 0.528: 0.449:
0.369: Ки   : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : Ви   : 0.051: 0.059: 0.069: 0.081: 0.097: 0.117: 0.143: 0.175: 0.214: 0.256: 0.286: 0.222: 0.251: 0.258: 0.220:
0.180: Ки   : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
6006 : ~~~~~~
~~~~~
_____
у= 1465 : Y-строка 4 Смах= 1.307 долей ПДК (x= 2557.0, z= 3.0; напр.ветра=266)
-----
:      _____
3175: х=    85 :   291:   497:   703:   909:  1115:  1321:  1527:  1733:  1939:  2145:  2351:  2557:  2763:  2969:
----: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:--
0.712: Qc : 0.178: 0.206: 0.240: 0.283: 0.338: 0.409: 0.500: 0.618: 0.768: 0.957: 1.251: 1.124: 1.307: 1.107: 0.885:
0.214: Cc : 0.053: 0.062: 0.072: 0.085: 0.101: 0.123: 0.150: 0.185: 0.231: 0.287: 0.375: 0.337: 0.392: 0.332: 0.265:
271 : Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 89 : 89 : 90 : 111 : 266 : 271 : 271 :
0.63 : Уоп: 1.06 : 0.99 : 0.93 : 0.87 : 0.81 : 0.76 : 0.71 : 0.66 : 0.61 : 0.57 : 0.55 : 0.51 : 0.50 : 0.56 : 0.58 :
:       :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
:      Ви   : 0.095: 0.110: 0.128: 0.151: 0.180: 0.217: 0.265: 0.326: 0.401: 0.489: 0.568: 0.331: 0.394: 0.551: 0.464:
0.379: Ки   : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6012 : 6008 : 6008 : 6008 :
6008 : Ви   : 0.051: 0.059: 0.069: 0.082: 0.098: 0.119: 0.145: 0.179: 0.220: 0.266: 0.284: 0.289: 0.252: 0.274: 0.228:
0.185:
```

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6014 : 6006 : 6006 : 6006 :

6006 : ~~~~~

y= 1259 : Y-строка 5 Смах= 1.315 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра= 17)

: x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:

3175: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:---

----: Qc : 0.177: 0.204: 0.238: 0.280: 0.334: 0.402: 0.490: 0.601: 0.742: 0.911: 1.133: 1.315: 1.259: 1.026: 0.847:

0.690: Cc : 0.053: 0.061: 0.071: 0.084: 0.100: 0.121: 0.147: 0.180: 0.223: 0.273: 0.340: 0.394: 0.378: 0.308: 0.254:

0.207: Фоп: 85 : 84 : 84 : 83 : 82 : 81 : 79 : 77 : 73 : 66 : 52 : 17 : 327 : 302 : 291 :

286 : Уоп: 1.06 : 0.99 : 0.93 : 0.87 : 0.82 : 0.77 : 0.72 : 0.67 : 0.62 : 0.57 : 0.58 : 0.50 : 0.52 : 0.56 : 0.59 :

0.63 : : : : : : : : : : : : : : : :

: Ви : 0.094: 0.109: 0.127: 0.149: 0.178: 0.214: 0.260: 0.318: 0.389: 0.470: 0.543: 0.557: 0.570: 0.527: 0.447:

0.368: Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

6008 : Ви : 0.051: 0.059: 0.069: 0.081: 0.097: 0.116: 0.142: 0.173: 0.211: 0.251: 0.270: 0.226: 0.267: 0.258: 0.219:

0.180: Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

6006 : ~~~~~

y= 1053 : Y-строка 6 Смах= 0.989 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра= 10)

: x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:

3175: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:---

----: Qc : 0.174: 0.200: 0.232: 0.272: 0.321: 0.384: 0.462: 0.560: 0.676: 0.805: 0.923: 0.989: 0.971: 0.881: 0.758:

0.634: Cc : 0.052: 0.060: 0.069: 0.081: 0.096: 0.115: 0.139: 0.168: 0.203: 0.241: 0.277: 0.297: 0.291: 0.264: 0.228:

0.190: Фоп: 80 : 79 : 78 : 76 : 74 : 72 : 69 : 65 : 58 : 49 : 33 : 10 : 342 : 321 : 307 :

299 : Уоп: 1.07 : 1.01 : 0.94 : 0.88 : 0.83 : 0.78 : 0.73 : 0.68 : 0.64 : 0.60 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.59 : 0.61 :

0.65 : : : : : : : : : : : : : : : :

: Ви : 0.093: 0.107: 0.124: 0.145: 0.171: 0.204: 0.246: 0.297: 0.356: 0.423: 0.481: 0.516: 0.510: 0.467: 0.405:

0.340: Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

6008 : Ви : 0.050: 0.057: 0.067: 0.078: 0.093: 0.111: 0.134: 0.161: 0.193: 0.222: 0.244: 0.243: 0.244: 0.227: 0.198:

0.166: Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

6006 : ~~~~~

y= 847 : Y-строка 7 Смах= 0.803 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра= 6)

: x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:

3175: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:---

----: Qc : 0.168: 0.193: 0.222: 0.259: 0.303: 0.358: 0.424: 0.503: 0.592: 0.684: 0.762: 0.803: 0.793: 0.737: 0.652:

0.560: Cc : 0.051: 0.058: 0.067: 0.078: 0.091: 0.107: 0.127: 0.151: 0.178: 0.205: 0.229: 0.241: 0.238: 0.221: 0.196:

0.168: Фоп: 75 : 74 : 72 : 70 : 67 : 64 : 60 : 55 : 48 : 37 : 24 : 6 : 348 : 331 : 319 :

310 : Уоп: 1.10 : 1.02 : 0.96 : 0.90 : 0.85 : 0.80 : 0.75 : 0.71 : 0.67 : 0.63 : 0.61 : 0.59 : 0.59 : 0.61 : 0.65 :

0.68 : : : : : : : : : : : : : : : :

: Ви : 0.090: 0.103: 0.119: 0.138: 0.162: 0.191: 0.226: 0.268: 0.315: 0.363: 0.405: 0.428: 0.425: 0.395: 0.351:

0.302: Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :

6008 : Ви : 0.048: 0.055: 0.064: 0.075: 0.087: 0.103: 0.122: 0.144: 0.167: 0.191: 0.206: 0.214: 0.208: 0.195: 0.172:

0.148: Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :

6006 : ~~~~~

y= 641 : Y-строка 8 Смах= 0.649 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра= 5)



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|-----|--------|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|
| 3175: | x= | 85 | : | 291: | 497: | 703: | 909: | 1115: | 1321: | 1527: | 1733: | 1939: | 2145: | 2351: | 2557: | 2763: | 2969: | | | | | | | | | | | | | | | |
| ---- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.485: | Qc | : | 0.162: | 0.184: | 0.211: | 0.243: | 0.281: | 0.327: | 0.381: | 0.442: | 0.508: | 0.572: | 0.623: | 0.649: | 0.643: | 0.607: | 0.550: | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.145: | Cc | : | 0.049: | 0.055: | 0.063: | 0.073: | 0.084: | 0.098: | 0.114: | 0.133: | 0.152: | 0.171: | 0.187: | 0.195: | 0.193: | 0.182: | 0.165: | | | | | | | | | | | | | | | |
| 318 : | Фоп: | : | 70 | : | 69 | : | 64 | : | 61 | : | 57 | : | 53 | : | 47 | : | 39 | : | 30 | : | 18 | : | 5 | : | 351 | : | 338 | : | 327 | : | | |
| 0.71 : | Uоп: | : | 1.13 | : | 1.05 | : | 0.98 | : | 0.92 | : | 0.87 | : | 0.82 | : | 0.78 | : | 0.74 | : | 0.70 | : | 0.67 | : | 0.65 | : | 0.64 | : | 0.65 | : | 0.66 | : | 0.68 | : |
| : | | : | | : | | : | | : | | : | | : | | : | | : | | : | | : | | : | | : | | : | | : | | : | | |
| 0.262: | Ви | : | 0.086: | 0.098: | 0.113: | 0.130: | 0.150: | 0.174: | 0.203: | 0.236: | 0.271: | 0.306: | 0.333: | 0.349: | 0.346: | 0.327: | 0.297: | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6008 : | Ки | : | 6008 | : | 6008 | : | 6008 | : | 6008 | : | 6008 | : | 6008 | : | 6008 | : | 6008 | : | 6008 | : | 6008 | : | 6008 | : | 6008 | : | 6008 | : | 6008 | : | | |
| 0.129: | Ви | : | 0.046: | 0.053: | 0.060: | 0.070: | 0.081: | 0.094: | 0.109: | 0.126: | 0.144: | 0.160: | 0.172: | 0.175: | 0.172: | 0.161: | 0.146: | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6006 : | Ки | : | 6006 | : | 6006 | : | 6006 | : | 6006 | : | 6006 | : | 6006 | : | 6006 | : | 6006 | : | 6006 | : | 6006 | : | 6006 | : | 6006 | : | 6006 | : | 6006 | : | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | y= | 435 | : | Y-строка 9 Стах= 0.526 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра= 4) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| : | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3175: | x= | 85 | : | 291: | 497: | 703: | 909: | 1115: | 1321: | 1527: | 1733: | 1939: | 2145: | 2351: | 2557: | 2763: | 2969: | | | | | | | | | | | | | | | |
| ---- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.415: | Qc | : | 0.154: | 0.174: | 0.197: | 0.225: | 0.257: | 0.295: | 0.337: | 0.383: | 0.431: | 0.475: | 0.509: | 0.526: | 0.522: | 0.498: | 0.460: | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.124: | Cc | : | 0.046: | 0.052: | 0.059: | 0.067: | 0.077: | 0.088: | 0.101: | 0.115: | 0.129: | 0.142: | 0.153: | 0.158: | 0.157: | 0.150: | 0.138: | | | | | | | | | | | | | | | |
| 324 : | Фоп: | : | 66 | : | 64 | : | 62 | : | 59 | : | 55 | : | 51 | : | 47 | : | 41 | : | 33 | : | 25 | : | 15 | : | 4 | : | 352 | : | 342 | : | 332 | : |
| 0.76 : | Uоп: | : | 1.16 | : | 1.08 | : | 1.01 | : | 0.95 | : | 0.90 | : | 0.85 | : | 0.81 | : | 0.78 | : | 0.74 | : | 0.72 | : | 0.70 | : | 0.69 | : | 0.69 | : | 0.70 | : | 0.73 | : |
| : | | : | | : | | : | | : | | : | | : | | : | | : | | : | | : | | : | | : | | : | | : | | : | | |
| 0.224: | Ви | : | 0.082: | 0.093: | 0.106: | 0.120: | 0.137: | 0.157: | 0.180: | 0.205: | 0.231: | 0.255: | 0.273: | 0.283: | 0.281: | 0.269: | 0.249: | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6008 : | Ки | : | 6008 | : | 6008 | : | 6008 | : | 6008 | : | 6008 | : | 6008 | : | 6008 | : | 6008 | : | 6008 | : | 6008 | : | 6008 | : | 6008 | : | 6008 | : | 6008 | : | | |
| 0.111: | Ви | : | 0.044: | 0.050: | 0.056: | 0.064: | 0.074: | 0.084: | 0.096: | 0.109: | 0.122: | 0.132: | 0.140: | 0.143: | 0.142: | 0.134: | 0.124: | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6006 : | Ки | : | 6006 | : | 6006 | : | 6006 | : | 6006 | : | 6006 | : | 6006 | : | 6006 | : | 6006 | : | 6006 | : | 6006 | : | 6006 | : | 6006 | : | 6006 | : | 6006 | : | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | y= | 229 | : | Y-строка 10 Стах= 0.429 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра= 3) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| : | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3175: | x= | 85 | : | 291: | 497: | 703: | 909: | 1115: | 1321: | 1527: | 1733: | 1939: | 2145: | 2351: | 2557: | 2763: | 2969: | | | | | | | | | | | | | | | |
| ---- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.354: | Qc | : | 0.146: | 0.163: | 0.183: | 0.207: | 0.233: | 0.263: | 0.296: | 0.331: | 0.365: | 0.396: | 0.418: | 0.429: | 0.427: | 0.411: | 0.386: | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.106: | Cc | : | 0.044: | 0.049: | 0.055: | 0.062: | 0.070: | 0.079: | 0.089: | 0.099: | 0.110: | 0.119: | 0.125: | 0.129: | 0.128: | 0.123: | 0.116: | | | | | | | | | | | | | | | |
| 329 : | Фоп: | : | 62 | : | 60 | : | 57 | : | 54 | : | 51 | : | 46 | : | 41 | : | 36 | : | 29 | : | 21 | : | 12 | : | 3 | : | 354 | : | 345 | : | 336 | : |
| 0.80 : | Uоп: | : | 1.22 | : | 1.12 | : | 1.05 | : | 0.99 | : | 0.93 | : | 0.89 | : | 0.85 | : | 0.82 | : | 0.79 | : | 0.77 | : | 0.75 | : | 0.74 | : | 0.75 | : | 0.76 | : | 0.77 | : |
| : | | : | | : | | : | | : | | : | | : | | : | | : | | : | | : | | : | | : | | : | | : | | : | | |
| 0.191: | Ви | : | 0.078: | 0.087: | 0.098: | 0.111: | 0.125: | 0.141: | 0.159: | 0.178: | 0.196: | 0.213: | 0.225: | 0.231: | 0.230: | 0.222: | 0.208: | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6008 : | Ки | : | 6008 | : | 6008 | : | 6008 | : | 6008 | : | 6008 | : | 6008 | : | 6008 | : | 6008 | : | 6008 | : | 6008 | : | 6008 | : | 6008 | : | 6008 | : | 6008 | : | | |
| 0.095: | Ви | : | 0.042: | 0.047: | 0.052: | 0.059: | 0.066: | 0.075: | 0.084: | 0.093: | 0.103: | 0.111: | 0.116: | 0.118: | 0.116: | 0.111: | 0.104: | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6006 : | Ки | : | 6006 | : | 6006 | : | 6006 | : | 6006 | : | 6006 | : | 6006 | : | 6006 | : | 6006 | : | 6006 | : | 6006 | : | 6006 | : | 6006 | : | 6006 | : | 6006 | : | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | y= | 23 | : | Y-строка 11 Стах= 0.354 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра= 3) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| : | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3175: | x= | 85 | : | 291: | 497: | 703: | 909: | 1115: | 1321: | 1527: | 1733: | 1939: | 2145: | 2351: | 2557: | 2763: | 2969: | | | | | | | | | | | | | | | |
| ---- | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.302: | Qc | : | 0.137: | 0.152: | 0.169: | 0.189: | 0.211: | 0.234: | 0.260: | 0.285: | 0.310: | 0.331: | 0.347: | 0.354: | 0.353: | 0.342: | 0.325: | | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.091: | Cc | : | 0.041: | 0.046: | 0.051: | 0.057: | 0.063: | 0.070: | 0.078: | 0.086: | 0.093: | 0.099: | 0.104: | 0.106: | 0.106: | 0.103: | 0.097: | | | | | | | | | | | | | | | |

[illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2351.0 м, Y= 1259.0 м, Z= 3.0 м

| | |
|-------------------------------------|---|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.3145579 доли ПДК _{мр}
0.3943674 мг/м3 |
|-------------------------------------|---|

Достигается при опасном направлении 17 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Вклады источников | | | | | | | | |
|-----------------------------|---------|------|---------|--------------|-----------|--------|---------------|-------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния | |
| ---- | Объ. Пл | Ист. | М- (Mq) | С [доли ПДК] | ----- | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 000101 | 6008 | П1 | 13.5000 | 0.556805 | 42.4 | 42.4 | 0.041244816 |
| 2 | 000101 | 6006 | П1 | 7.0000 | 0.226433 | 17.2 | 59.6 | 0.032347593 |
| 3 | 000101 | 6012 | П1 | 0.0624 | 0.103669 | 7.9 | 67.5 | 1.6621580 |
| 4 | 000101 | 6005 | П1 | 2.4000 | 0.077349 | 5.9 | 73.4 | 0.032228876 |
| 5 | 000101 | 6014 | П1 | 0.0544 | 0.075979 | 5.8 | 79.1 | 1.3958455 |
| 6 | 000101 | 6013 | П1 | 0.0652 | 0.074762 | 5.7 | 84.8 | 1.1465611 |
| 7 | 000101 | 6016 | П1 | 0.0544 | 0.072408 | 5.5 | 90.3 | 1.3302400 |
| 8 | 000101 | 6010 | П1 | 1.6000 | 0.044238 | 3.4 | 93.7 | 0.027648680 |
| 9 | 000101 | 6015 | П1 | 0.0544 | 0.038332 | 2.9 | 96.6 | 0.704213977 |
| В сумме = | | | | 1.269974 | 96.6 | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.044584 | 3.4 | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 321 район Шал акына, СКО.

Объект : 0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0,3 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= 1630 м; Y= 1053 |
| Длина и ширина | : L= 3090 м; B= 2060 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 206 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)

[illegible]



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|

В целом по расчетному прямоугольнику:

| | | | |
|-------------------------------------|-----------|-----------|-------------|
| Максимальная концентрация -----> | См = | 1.3145579 | долей ПДКмр |
| | = | 0.3943674 | мг/м3 |
| Достигается в точке с координатами: | Хм = | 2351.0 | м |
| (X-столбец 12, Y-строка 5) | Ум = | 1259.0 | м |
| | На высоте | Z = | 3.0 м |

При опасном направлении ветра : 17 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 50

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] |
| Cс | - 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 | |

~~~~~

[illegible][illegible][illegible]

|     |         |         |         |         |         |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=  | 1465:   | 355:    | 263:    | 206:    | 57:     |
| x=  | 85:     | 660:    | 668:    | 673:    | 687:    |
| Qc  | : 0.220 | : 0.112 | : 0.205 | : 0.201 | : 0.190 |
| Cc  | : 0.066 | : 0.064 | : 0.062 | : 0.060 | : 0.057 |
| Фоп | : 60    | : 58    | : 55    | : 54    | : 51    |
| Уоп | : 0.96  | : 0.98  | : 0.99  | : 1.00  | : 1.03  |



Ви : 0.118: 0.114: 0.110: 0.108: 0.102:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.063: 0.061: 0.059: 0.057: 0.054:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 602.0 м, Y= 1499.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2606485 доли ПДКмр |
| 0.0781945 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 91 град.  
и скорости ветра 0.90 м/с

Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |         |              |          |           |        |               |             |  |
|-----------------------------|--------|---------|--------------|----------|-----------|--------|---------------|-------------|--|
| Ном.                        | Код    | Тип     | Выброс       | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния | b=C/M       |  |
| Объ. Пл                     | Ист.   | М- (Mq) | С [доли ПДК] |          |           |        |               |             |  |
| 1                           | 000101 | 6008    | П1           | 13.5000  | 0.138967  | 53.3   | 53.3          | 0.010293850 |  |
| 2                           | 000101 | 6006    | П1           | 7.0000   | 0.075440  | 28.9   | 82.3          | 0.010777197 |  |
| 3                           | 000101 | 6005    | П1           | 2.4000   | 0.023530  | 9.0    | 91.3          | 0.009804304 |  |
| 4                           | 000101 | 6010    | П1           | 1.6000   | 0.015724  | 6.0    | 97.3          | 0.009827597 |  |
| В сумме =                   |        |         |              | 0.253662 | 97.3      |        |               |             |  |
| Суммарный вклад остальных = |        |         |              | 0.006987 | 2.7       |        |               |             |  |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 321 район Шал акына, СКО.

Объект : 0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 270

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 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]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 2083:  | 1341:  | 1353:  | 1366:  | 1406:  | 1418:  | 1457:  | 1469:  | 1481:  | 1493:  | 1505:  | 1517:  | 1529:  | 1541:  | 1553:  |
| x=   | 85:    | 1834:  | 1834:  | 1835:  | 1836:  | 1837:  | 1840:  | 1841:  | 1842:  | 1844:  | 1846:  | 1848:  | 1851:  | 1853:  | 1857:  |
| Qc : | 0.837: | 0.843: | 0.845: | 0.848: | 0.854: | 0.856: | 0.861: | 0.862: | 0.863: | 0.864: | 0.865: | 0.866: | 0.868: | 0.868: | 0.870: |
| Cc : | 0.251: | 0.253: | 0.253: | 0.254: | 0.256: | 0.257: | 0.258: | 0.259: | 0.259: | 0.259: | 0.260: | 0.260: | 0.260: | 0.260: | 0.261: |
| Фоп: | 75 :   | 77 :   | 78 :   | 80 :   | 84 :   | 85 :   | 89 :   | 90 :   | 91 :   | 92 :   | 93 :   | 95 :   | 96 :   | 97 :   | 98 :   |
| Uоп: | 0.60 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : |
| Ви : | 0.435: | 0.437: | 0.438: | 0.440: | 0.443: | 0.444: | 0.446: | 0.446: | 0.447: | 0.448: | 0.448: | 0.449: | 0.450: | 0.450: | 0.450: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| Ви : | 0.236: | 0.238: | 0.239: | 0.239: | 0.241: | 0.242: | 0.243: | 0.244: | 0.244: | 0.245: | 0.245: | 0.245: | 0.246: | 0.246: | 0.246: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1877:  | 1577:  | 1676:  | 1688:  | 1699:  | 1710:  | 1722:  | 1733:  | 1744:  | 1755:  | 1766:  | 1776:  | 1787:  | 1797:  | 1807:  |
| x=   | 85:    | 1864:  | 1897:  | 1901:  | 1905:  | 1909:  | 1914:  | 1919:  | 1925:  | 1930:  | 1936:  | 1943:  | 1949:  | 1956:  | 1963:  |
| Qc : | 0.871: | 0.872: | 0.873: | 0.872: | 0.871: | 0.870: | 0.868: | 0.868: | 0.867: | 0.866: | 0.865: | 0.865: | 0.864: | 0.863: | 0.862: |
| Cc : | 0.261: | 0.262: | 0.262: | 0.262: | 0.261: | 0.261: | 0.260: | 0.260: | 0.260: | 0.260: | 0.259: | 0.259: | 0.259: | 0.259: | 0.259: |
| Фоп: | 100 :  | 101 :  | 112 :  | 113 :  | 114 :  | 115 :  | 117 :  | 118 :  | 119 :  | 120 :  | 122 :  | 123 :  | 124 :  | 125 :  | 127 :  |
| Uоп: | 0.59 : | 0.59 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.59 : | 0.59 : |
| Ви : | 0.451: | 0.452: | 0.453: | 0.453: | 0.453: | 0.452: | 0.452: | 0.452: | 0.452: | 0.451: | 0.452: | 0.451: | 0.451: | 0.451: | 0.451: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| Ви : | 0.247: | 0.247: | 0.247: | 0.247: | 0.246: | 0.245: | 0.246: | 0.245: | 0.245: | 0.244: | 0.245: | 0.244: | 0.243: | 0.242: | 0.243: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1671:  | 1827:  | 1836:  | 1846:  | 1855:  | 1864:  | 1873:  | 1881:  | 1890:  | 1898:  | 1906:  | 1913:  | 1921:  | 1928:  | 1935:  |
| x=   | 85:    | 1977:  | 1985:  | 1993:  | 2001:  | 2009:  | 2018:  | 2027:  | 2036:  | 2045:  | 2054:  | 2064:  | 2074:  | 2083:  | 2094:  |
| Qc : | 0.861: | 0.860: | 0.860: | 0.859: | 0.859: | 0.858: | 0.857: | 0.857: | 0.856: | 0.856: | 0.855: | 0.856: | 0.855: | 0.855: | 0.855: |
| Cc : | 0.258: | 0.258: | 0.258: | 0.258: | 0.258: | 0.257: | 0.257: | 0.257: | 0.257: | 0.257: | 0.257: | 0.257: | 0.257: | 0.256: | 0.256: |
| Фоп: | 128 :  | 129 :  | 130 :  | 132 :  | 133 :  | 134 :  | 135 :  | 136 :  | 138 :  | 139 :  | 140 :  | 141 :  | 143 :  | 144 :  | 145 :  |



Уоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.451: 0.451: 0.451: 0.450: 0.451: 0.451: 0.451: 0.451: 0.451: 0.451: 0.451: 0.452: 0.451: 0.451: 0.452:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.242: 0.241: 0.240: 0.242: 0.241: 0.240: 0.239: 0.238: 0.239: 0.239: 0.238: 0.236: 0.238: 0.237: 0.236:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

y= 1465: 1948: 1954: 1960: 1966: 1971: 1976: 1981: 1986: 1990: 1994: 1998: 2001: 2004: 2007:
x= 85: 2114: 2125: 2136: 2147: 2158: 2169: 2180: 2191: 2203: 2215: 2226: 2238: 2250: 2262:
~~~~~  
Qc : 0.854: 0.854: 0.854: 0.854: 0.854: 0.853: 0.854: 0.853: 0.853: 0.853: 0.854: 0.854: 0.854: 0.854: 0.855:  
Cc : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:  
Фоп: 146 : 148 : 149 : 150 : 151 : 153 : 154 : 155 : 156 : 158 : 159 : 160 : 161 : 163 : 164 :  
Уоп: 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.452: 0.451: 0.452: 0.453: 0.453: 0.452: 0.453: 0.453: 0.454: 0.453: 0.454: 0.454: 0.455: 0.455: 0.455:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.235: 0.237: 0.236: 0.235: 0.233: 0.236: 0.235: 0.233: 0.232: 0.234: 0.233: 0.233: 0.232: 0.234: 0.233:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

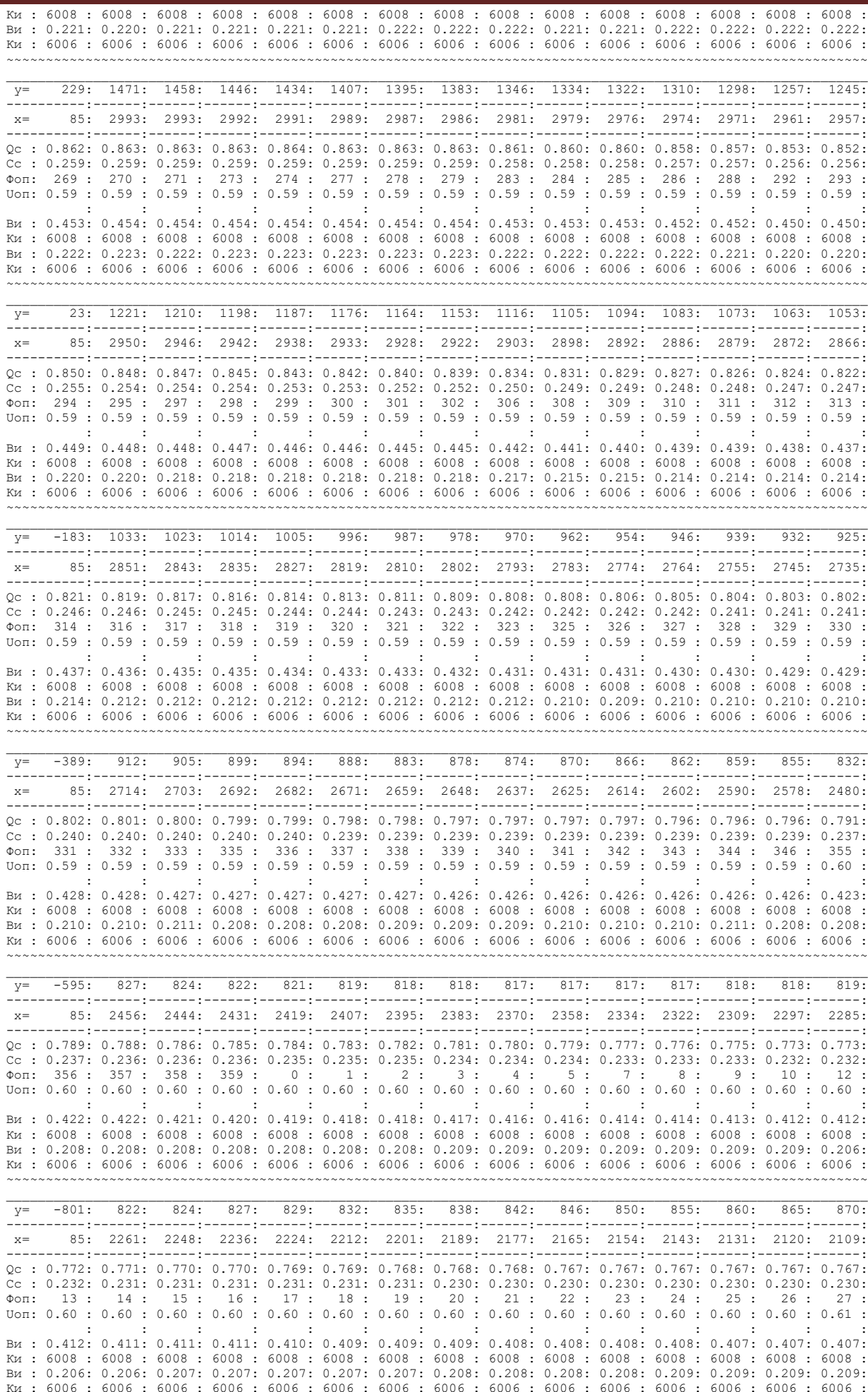
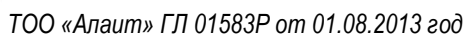
y= 1259: 2012: 2014: 2015: 2017: 2018: 2019: 2019: 2019: 2019: 2019: 2019: 2018: 2017: 2015:
x= 85: 2286: 2298: 2310: 2322: 2335: 2347: 2359: 2371: 2382: 2395: 2407: 2419: 2431: 2444:
~~~~~  
Qc : 0.855: 0.856: 0.856: 0.857: 0.857: 0.858: 0.858: 0.859: 0.860: 0.860: 0.861: 0.861: 0.862: 0.863: 0.864:  
Cc : 0.256: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.259: 0.259: 0.259:  
Фоп: 165 : 166 : 168 : 169 : 170 : 171 : 173 : 174 : 175 : 176 : 178 : 179 : 180 : 181 : 183 :  
Уоп: 0.56 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.55 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.456: 0.457: 0.456: 0.457: 0.458: 0.459: 0.458: 0.459: 0.460: 0.460: 0.460: 0.460: 0.461: 0.462: 0.462:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.232: 0.230: 0.233: 0.232: 0.231: 0.229: 0.232: 0.231: 0.230: 0.229: 0.231: 0.230: 0.229: 0.228: 0.231:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

y= 1053: 2012: 1991: 1989: 1986: 1984: 1980: 1977: 1973: 1969: 1965: 1960: 1956: 1951: 1945:
x= 85: 2468: 2579: 2591: 2603: 2615: 2627: 2639: 2650: 2662: 2673: 2685: 2696: 2707: 2718:
~~~~~  
Qc : 0.864: 0.865: 0.866: 0.866: 0.865: 0.864: 0.863: 0.862: 0.861: 0.861: 0.860: 0.859: 0.858: 0.858: 0.858:  
Cc : 0.259: 0.260: 0.260: 0.260: 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.257: 0.257: 0.257:  
Фоп: 184 : 185 : 197 : 198 : 200 : 201 : 202 : 203 : 205 : 206 : 207 : 208 : 210 : 211 : 212 :  
Уоп: 0.55 : 0.55 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.462: 0.463: 0.464: 0.463: 0.462: 0.462: 0.462: 0.461: 0.460: 0.460: 0.460: 0.459: 0.458: 0.457: 0.458:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.230: 0.229: 0.227: 0.226: 0.228: 0.227: 0.225: 0.224: 0.227: 0.225: 0.224: 0.222: 0.225: 0.224: 0.223:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

y= 847: 1934: 1927: 1921: 1914: 1907: 1900: 1893: 1885: 1877: 1869: 1861: 1852: 1843: 1834:
x= 85: 2740: 2751: 2761: 2771: 2781: 2791: 2801: 2811: 2820: 2829: 2838: 2847: 2856: 2864:
~~~~~  
Qc : 0.857: 0.856: 0.856: 0.856: 0.856: 0.855: 0.855: 0.854: 0.854: 0.854: 0.854: 0.853: 0.853: 0.853: 0.853:  
Cc : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256:  
Фоп: 213 : 215 : 216 : 217 : 218 : 220 : 221 : 222 : 223 : 225 : 226 : 227 : 228 : 229 : 231 :  
Уоп: 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.58 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.457: 0.456: 0.456: 0.456: 0.456: 0.455: 0.455: 0.454: 0.454: 0.453: 0.453: 0.453: 0.453: 0.453: 0.452:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.222: 0.224: 0.223: 0.222: 0.221: 0.223: 0.223: 0.222: 0.221: 0.223: 0.222: 0.221: 0.220: 0.220: 0.222:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

y= 641: 1816: 1806: 1796: 1786: 1776: 1766: 1756: 1745: 1734: 1723: 1712: 1701: 1690: 1678:
x= 85: 2880: 2888: 2895: 2902: 2909: 2916: 2922: 2929: 2934: 2940: 2946: 2951: 2955: 2960:
~~~~~  
Qc : 0.853: 0.853: 0.853: 0.853: 0.853: 0.854: 0.853: 0.853: 0.853: 0.854: 0.854: 0.854: 0.854: 0.855: 0.855:  
Cc : 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.256: 0.257:  
Фоп: 232 : 233 : 234 : 236 : 237 : 238 : 239 : 240 : 242 : 243 : 244 : 245 : 247 : 248 : 249 :  
Уоп: 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.452: 0.452: 0.452: 0.451: 0.452: 0.452: 0.451: 0.451: 0.451: 0.451: 0.451: 0.451: 0.450: 0.451: 0.451:  
Ки : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 : 6008 :  
Ви : 0.221: 0.221: 0.220: 0.222: 0.221: 0.221: 0.220: 0.220: 0.221: 0.221: 0.220: 0.220: 0.221: 0.221: 0.221:  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
~~~~~

y= 435: 1655: 1644: 1632: 1620: 1608: 1596: 1584: 1572: 1560: 1548: 1535: 1523: 1511: 1499:
x= 85: 2968: 2972: 2975: 2979: 2981: 2984: 2986: 2988: 2990: 2991: 2992: 2993: 2993: 2994:
~~~~~  
Qc : 0.855: 0.856: 0.856: 0.857: 0.856: 0.857: 0.857: 0.858: 0.859: 0.859: 0.859: 0.860: 0.860: 0.861: 0.861:  
Cc : 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.257: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258: 0.258:  
Фоп: 250 : 251 : 253 : 254 : 255 : 256 : 258 : 259 : 260 : 261 : 262 : 264 : 265 : 266 : 267 :  
Уоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.451: 0.451: 0.451: 0.451: 0.451: 0.452: 0.451: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.452: 0.453: 0.453: 0.453:  
~~~~~





| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -1007: | 882: | 888: | 895: | 901: | 908: | 915: | 923: | 930: | 938: | 946: | 955: | 963: | 972: | 981: |
| x= | 85: | 2087: | 2077: | 2066: | 2056: | 2046: | 2036: | 2026: | 2017: | 2007: | 1998: | 1989: | 1980: | 1972: | 1963: |
| Qc | : 0.767: | 0.767: | 0.768: | 0.768: | 0.768: | 0.769: | 0.769: | 0.770: | 0.770: | 0.771: | 0.772: | 0.773: | 0.774: | 0.775: | 0.776: |
| Cc | : 0.230: | 0.230: | 0.230: | 0.230: | 0.230: | 0.231: | 0.231: | 0.231: | 0.231: | 0.231: | 0.232: | 0.232: | 0.232: | 0.233: | 0.233: |
| Фоп: | 28 : | 29 : | 30 : | 31 : | 32 : | 33 : | 34 : | 35 : | 36 : | 38 : | 39 : | 40 : | 41 : | 42 : | 43 : |
| Уоп: | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : |
| Ви : | 0.407: | 0.407: | 0.407: | 0.407: | 0.407: | 0.407: | 0.407: | 0.407: | 0.407: | 0.408: | 0.408: | 0.409: | 0.409: | 0.409: | 0.409: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| Ви : | 0.210: | 0.210: | 0.211: | 0.211: | 0.211: | 0.212: | 0.212: | 0.213: | 0.213: | 0.211: | 0.211: | 0.212: | 0.213: | 0.213: | 0.214: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -1213: | 1000: | 1009: | 1019: | 1029: | 1039: | 1049: | 1060: | 1071: | 1081: | 1092: | 1103: | 1114: | 1126: | 1137: |
| x= | 85: | 1947: | 1940: | 1932: | 1925: | 1918: | 1911: | 1905: | 1899: | 1893: | 1887: | 1882: | 1877: | 1872: | 1867: |
| Qc | : 0.777: | 0.779: | 0.780: | 0.781: | 0.783: | 0.784: | 0.785: | 0.787: | 0.789: | 0.790: | 0.792: | 0.794: | 0.796: | 0.798: | 0.800: |
| Cc | : 0.233: | 0.234: | 0.234: | 0.234: | 0.235: | 0.235: | 0.236: | 0.236: | 0.237: | 0.237: | 0.238: | 0.238: | 0.239: | 0.239: | 0.240: |
| Фоп: | 44 : | 45 : | 46 : | 47 : | 48 : | 49 : | 50 : | 51 : | 52 : | 53 : | 54 : | 55 : | 56 : | 58 : | 59 : |
| Уоп: | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : |
| Ви : | 0.410: | 0.410: | 0.411: | 0.411: | 0.412: | 0.412: | 0.412: | 0.413: | 0.414: | 0.414: | 0.415: | 0.416: | 0.416: | 0.418: | 0.419: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| Ви : | 0.214: | 0.215: | 0.216: | 0.216: | 0.217: | 0.218: | 0.219: | 0.220: | 0.220: | 0.221: | 0.222: | 0.223: | 0.223: | 0.222: | 0.223: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -1419: | 1160: | 1172: | 1184: | 1195: | 1207: | 1219: | 1231: | 1244: | 1256: | 1268: | 1280: | 1292: | 1305: | 1317: |
| x= | 85: | 1859: | 1855: | 1852: | 1849: | 1846: | 1844: | 1841: | 1839: | 1838: | 1836: | 1835: | 1835: | 1834: | 1834: |
| Qc | : 0.802: | 0.804: | 0.806: | 0.809: | 0.811: | 0.813: | 0.816: | 0.818: | 0.820: | 0.824: | 0.826: | 0.829: | 0.832: | 0.834: | 0.837: |
| Cc | : 0.241: | 0.241: | 0.242: | 0.243: | 0.243: | 0.244: | 0.245: | 0.245: | 0.246: | 0.247: | 0.248: | 0.249: | 0.250: | 0.250: | 0.251: |
| Фоп: | 60 : | 61 : | 62 : | 63 : | 64 : | 65 : | 66 : | 67 : | 68 : | 70 : | 71 : | 72 : | 73 : | 74 : | 75 : |
| Уоп: | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : |
| Ви : | 0.420: | 0.421: | 0.421: | 0.422: | 0.423: | 0.424: | 0.425: | 0.426: | 0.427: | 0.429: | 0.430: | 0.431: | 0.433: | 0.434: | 0.435: |
| Ки : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : | 6008 : |
| Ви : | 0.224: | 0.225: | 0.226: | 0.227: | 0.228: | 0.228: | 0.230: | 0.230: | 0.232: | 0.231: | 0.232: | 0.233: | 0.234: | 0.235: | 0.236: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1897.0 м, Y= 1676.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8730034 доли ПДКмр |
| 0.2619010 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 112 град.
и скорости ветра 0.58 м/с
Всего источников: 21. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|-------------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния | b=C/M | |
| 1 | 000101 | 6008 | П1 | 13.5000 | 0.453412 | 51.9 | 51.9 | 0.033586077 | |
| 2 | 000101 | 6006 | П1 | 7.0000 | 0.247393 | 28.3 | 80.3 | 0.035341844 | |
| 3 | 000101 | 6005 | П1 | 2.4000 | 0.074280 | 8.5 | 88.8 | 0.030949980 | |
| 4 | 000101 | 6010 | П1 | 1.6000 | 0.050533 | 5.8 | 94.6 | 0.031583309 | |
| 5 | 000101 | 6012 | П1 | 0.0624 | 0.010695 | 1.2 | 95.8 | 0.171474561 | |
| В сумме = | | | | 0.836313 | 95.8 | | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.036690 | 4.2 | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

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

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди |
|--|------|----|-----|----|----|---|-----|---------|---------|-------|-------|---|-----|---------|
| Выброс | | | | | | | | | | | | | | |
| Объ.Пл | | | | | | | | | | | | | | |
| Ист. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ | | | | | | | | | | | | | | |
| Примесь 0301----- | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 | 6023 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 2346.00 | 1329.05 | 24.18 | 24.18 | 0 | 1.0 | 1.000 0 |
| 0.1374000 | | | | | | | | | | | | | | |
| ----- Примесь 0330----- | | | | | | | | | | | | | | |



000101 6023 П1 2.0 0.0 2346.00 1329.05 24.18 24.18 0 1.0 1.000 0
0.0341000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

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)

| | | | | | | | | | |
|--|--------|------|-------|----------|------------|-----------|------|---------|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$, а суммарная | | | | | | | | | |
| концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$ | | | | | | | | | |
| - 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 | Мг | Тип | См | Um | Xm | | | |
| -п/п- | Объ.Пл | Ист. | ----- | ----- | [доли ПДК] | --[м/с]-- | ---- | [м]---- | |
| 1 | 000101 | 6023 | | 0.755200 | П1 | 26.973118 | 0.50 | 11.4 | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Суммарный $Mq = 0.755200$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) | | | | | | | | | |
| Сумма Cm по всем источникам = 26.973118 долей ПДК | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

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 : 3090x2060 с шагом 206

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_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1630, Y= 1053

размеры: длина (по X)= 3090, ширина (по Y)= 2060, шаг сетки= 206

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] | | | | | | | | | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | | | | | | | | | |
| Уоп- 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 $C_{мах} < 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | |

y= 2083 : Y-строка 1 C_{мах}= 0.211 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=180)

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------|---|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| x= | 85 | 291 | 497 | 703 | 909 | 1115 | 1321 | 1527 | 1733 | 1939 | 2145 | 2351 | 2557 | 2763 | 2969 |
| 3175: | -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | | | | | |
| 0.100: | Qc : 0.030: 0.034: 0.040: 0.046: 0.055: 0.066: 0.079: 0.101: 0.131: 0.166: 0.195: 0.211: 0.194: 0.164: 0.129: | | | | | | | | | | | | | | |
| 228 : | Фоп: 108 : 110 : 112 : 115 : 118 : 121 : 126 : 133 : 141 : 152 : 165 : 180 : 196 : 209 : 220 : | | | | | | | | | | | | | | |
| :12.00 : | Уоп: 2.21 : 1.95 : 1.68 : 1.42 : 1.16 : 0.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 | | | | | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | |

y= 1877 : Y-строка 2 C_{мах}= 0.363 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=181)



```

-----
:
x=      85 :   291:   497:   703:   909:  1115:  1321:  1527:  1733:  1939:  2145:  2351:  2557:  2763:  2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qс : 0.031: 0.036: 0.042: 0.050: 0.060: 0.073: 0.094: 0.128: 0.179: 0.252: 0.329: 0.363: 0.326: 0.248: 0.176:
0.125:
Фоп: 104 : 105 : 107 : 108 : 111 : 114 : 118 : 124 : 132 : 143 : 160 : 181 : 201 : 217 : 229 :
237 :
Уоп: 2.12 : 1.86 : 1.59 : 1.31 : 1.05 : 0.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 :
~~~~~
~~~~~

y= 1671 : Y-строка 3 Смах= 0.715 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=181)
-----
:
x=      85 :   291:   497:   703:   909:  1115:  1321:  1527:  1733:  1939:  2145:  2351:  2557:  2763:  2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qс : 0.032: 0.037: 0.044: 0.052: 0.064: 0.079: 0.107: 0.155: 0.240: 0.383: 0.589: 0.715: 0.579: 0.373: 0.235:
0.152:
Фоп: 99 : 99 : 100 : 102 : 103 : 106 : 108 : 113 : 119 : 130 : 150 : 181 : 212 : 231 : 241 :
248 :
Уоп: 2.07 : 1.79 : 1.52 : 1.24 : 0.97 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 :
~~~~~
~~~~~

y= 1465 : Y-строка 4 Смах= 2.021 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=182)
-----
:
x=      85 :   291:   497:   703:   909:  1115:  1321:  1527:  1733:  1939:  2145:  2351:  2557:  2763:  2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qс : 0.033: 0.038: 0.045: 0.054: 0.066: 0.083: 0.116: 0.175: 0.290: 0.527: 1.039: 2.021: 1.002: 0.513: 0.283:
0.172:
Фоп: 93 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 98 : 99 : 103 : 108 : 124 : 182 : 237 : 252 : 258 :
261 :
Уоп: 2.04 : 1.76 : 1.48 : 1.20 : 0.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 :
~~~~~
~~~~~

y= 1259 : Y-строка 5 Смах= 5.593 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=356)
-----
:
x=      85 :   291:   497:   703:   909:  1115:  1321:  1527:  1733:  1939:  2145:  2351:  2557:  2763:  2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qс : 0.033: 0.038: 0.045: 0.054: 0.067: 0.084: 0.118: 0.179: 0.299: 0.558: 1.194: 5.593: 1.138: 0.539: 0.291:
0.175:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 85 : 83 : 80 : 71 : 356 : 288 : 280 : 276 :
275 :
Уоп: 2.04 : 1.76 : 1.47 : 1.20 : 0.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 :
~~~~~
~~~~~

y= 1053 : Y-строка 6 Смах= 0.905 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=359)
-----
:
x=      85 :   291:   497:   703:   909:  1115:  1321:  1527:  1733:  1939:  2145:  2351:  2557:  2763:  2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qс : 0.032: 0.037: 0.044: 0.053: 0.065: 0.081: 0.111: 0.163: 0.259: 0.432: 0.715: 0.905: 0.700: 0.420: 0.253:
0.160:
Фоп: 83 : 82 : 82 : 80 : 79 : 77 : 75 : 71 : 66 : 56 : 36 : 359 : 323 : 304 : 294 :
288 :
Уоп: 2.07 : 1.78 : 1.50 : 1.23 : 0.95 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.83 :11.07 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 :
~~~~~
~~~~~

y= 847 : Y-строка 7 Смах= 0.444 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=359)
-----
:
x=      85 :   291:   497:   703:   909:  1115:  1321:  1527:  1733:  1939:  2145:  2351:  2557:  2763:  2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qс : 0.032: 0.036: 0.043: 0.051: 0.061: 0.075: 0.098: 0.136: 0.196: 0.289: 0.393: 0.444: 0.388: 0.284: 0.192:
0.134:
Фоп: 78 : 77 : 75 : 74 : 71 : 69 : 65 : 60 : 52 : 40 : 23 : 359 : 336 : 319 : 308 :
300 :
Уоп: 2.11 : 1.83 : 1.56 : 1.29 : 1.00 : 0.76 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 :
~~~~~
~~~~~

```



```

~~~~~
      y= 641 : Y-строка 8 Стах= 0.248 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)
      -----
:
x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.031: 0.035: 0.040: 0.048: 0.057: 0.069: 0.084: 0.109: 0.145: 0.187: 0.231: 0.248: 0.230: 0.185: 0.143:
0.108:
Фоп: 73 : 71 : 70 : 67 : 64 : 61 : 56 : 50 : 42 : 31 : 16 : 0 : 343 : 329 : 318 :
310 :
Уоп: 2.18 : 1.92 : 1.64 : 1.38 : 1.12 : 0.88 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 :
~~~~~
      y= 435 : Y-строка 9 Стах= 0.153 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)
      -----
:
x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.029: 0.033: 0.038: 0.044: 0.052: 0.061: 0.072: 0.086: 0.106: 0.128: 0.146: 0.153: 0.146: 0.128: 0.106:
0.086:
Фоп: 68 : 66 : 64 : 61 : 58 : 54 : 49 : 42 : 34 : 24 : 13 : 0 : 347 : 335 : 325 :
317 :
Уоп: 2.27 : 2.02 : 1.75 : 1.50 : 1.26 : 1.03 : 0.81 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 :
~~~~~
      y= 229 : Y-строка 10 Стах= 0.104 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)
      -----
:
x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.028: 0.031: 0.035: 0.040: 0.046: 0.054: 0.062: 0.071: 0.081: 0.092: 0.101: 0.104: 0.100: 0.092: 0.080:
0.071:
Фоп: 64 : 62 : 59 : 56 : 53 : 48 : 43 : 37 : 29 : 20 : 10 : 0 : 349 : 339 : 330 :
323 :
Уоп: 2.39 : 2.13 : 1.88 : 1.65 : 1.42 : 1.20 : 1.00 : 0.83 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 :
~~~~~
      y= 23 : Y-строка 11 Стах= 0.076 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)
      -----
:
x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.026: 0.029: 0.033: 0.037: 0.041: 0.047: 0.053: 0.060: 0.066: 0.072: 0.075: 0.076: 0.075: 0.071: 0.066:
0.060:
Фоп: 60 : 58 : 55 : 52 : 48 : 43 : 38 : 32 : 25 : 17 : 9 : 0 : 351 : 342 : 335 :
328 :
Уоп: 2.52 : 2.27 : 2.04 : 1.81 : 1.60 : 1.40 : 1.21 : 1.05 : 0.92 : 0.82 : 0.76 : 0.74 : 0.76 : 0.83 : 0.93 :
:1.06 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2351.0 м, Y= 1259.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 5.5933957 доли ПДКмр|
~~~~~

Достигается при опасном направлении 356 град.  
и скорости ветра 0.83 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния		
----	Объ. Пл	Ист.	----	М- (Мг)	----	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/М ----
1	000101	6023	П1	0.7552	5.593396	100.0	100.0	7.4065089	
В сумме = 5.593396 100.0									

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :321 район Шал акына, СКО.  
Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23  
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= 1630 м; Y= 1053 |  
 | Длина и ширина : L= 3090 м; B= 2060 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 206 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 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1- | 0.030 | 0.034 | 0.040 | 0.046 | 0.055 | 0.066 | 0.079 | 0.101 | 0.131 | 0.166 | 0.195 | 0.211 | 0.194 | 0.164 | 0.129 | 0.100 | - 1 |
| 2- | 0.031 | 0.036 | 0.042 | 0.050 | 0.060 | 0.073 | 0.094 | 0.128 | 0.179 | 0.252 | 0.329 | 0.363 | 0.326 | 0.248 | 0.176 | 0.125 | - 2 |
| 3- | 0.032 | 0.037 | 0.044 | 0.052 | 0.064 | 0.079 | 0.107 | 0.155 | 0.240 | 0.383 | 0.589 | 0.715 | 0.579 | 0.373 | 0.235 | 0.152 | - 3 |
| 4- | 0.033 | 0.038 | 0.045 | 0.054 | 0.066 | 0.083 | 0.116 | 0.175 | 0.290 | 0.527 | 1.039 | 2.021 | 1.002 | 0.513 | 0.283 | 0.172 | - 4 |
| 5- | 0.033 | 0.038 | 0.045 | 0.054 | 0.067 | 0.084 | 0.118 | 0.179 | 0.299 | 0.558 | 1.194 | 5.593 | 1.138 | 0.539 | 0.291 | 0.175 | - 5 |
| 6-С | 0.032 | 0.037 | 0.044 | 0.053 | 0.065 | 0.081 | 0.111 | 0.163 | 0.259 | 0.432 | 0.715 | 0.905 | 0.700 | 0.420 | 0.253 | 0.160 | С- 6 |
| 7- | 0.032 | 0.036 | 0.043 | 0.051 | 0.061 | 0.075 | 0.098 | 0.136 | 0.196 | 0.289 | 0.393 | 0.444 | 0.388 | 0.284 | 0.192 | 0.134 | - 7 |
| 8- | 0.031 | 0.035 | 0.040 | 0.048 | 0.057 | 0.069 | 0.084 | 0.109 | 0.145 | 0.187 | 0.231 | 0.248 | 0.230 | 0.185 | 0.143 | 0.108 | - 8 |
| 9- | 0.029 | 0.033 | 0.038 | 0.044 | 0.052 | 0.061 | 0.072 | 0.086 | 0.106 | 0.128 | 0.146 | 0.153 | 0.146 | 0.128 | 0.106 | 0.086 | - 9 |
| 10- | 0.028 | 0.031 | 0.035 | 0.040 | 0.046 | 0.054 | 0.062 | 0.071 | 0.081 | 0.092 | 0.101 | 0.104 | 0.100 | 0.092 | 0.080 | 0.071 | -10 |
| 11- | 0.026 | 0.029 | 0.033 | 0.037 | 0.041 | 0.047 | 0.053 | 0.060 | 0.066 | 0.072 | 0.075 | 0.076 | 0.075 | 0.071 | 0.066 | 0.060 | -11 |
| -- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 5.5933957

Достигается в точке с координатами: X_м = 2351.0 м

(X-столбец 12, Y-строка 5) Y_м = 1259.0 м

На высоте Z = 3.0 м

При опасном направлении ветра : 356 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.83 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 50

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

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- 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= | 2083: | 881: | 1087: | 1293: | 1499: | 534: | 469: | 348: | 263: | 162: | 1683: | 1499: | 1293: | 1087: | 881: |
| x= | 85: | 85: | 85: | 85: | 85: | 86: | 89: | 93: | 96: | 100: | 200: | 258: | 266: | 273: | 280: |
| Qс : | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.033: | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.028: | 0.028: | 0.035: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.036: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1877: | 127: | 469: | 1705: | 263: | 1719: | 1499: | 1293: | 1744: | 1087: | 881: | 92: | 675: | 469: | 1705: |
| x= | 85: | 295: | 295: | 296: | 302: | 353: | 464: | 472: | 478: | 479: | 486: | 491: | 493: | 501: | 502: |
| Qс : | 0.035: | 0.030: | 0.033: | 0.037: | 0.032: | 0.039: | 0.043: | 0.044: | 0.042: | 0.043: | 0.042: | 0.033: | 0.041: | 0.038: | 0.043: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1671: | 850: | 881: | 1034: | 1087: | 1217: | 1293: | 1401: | 1499: | 1585: | 1705: | 1769: | 677: | 675: | 504: |
| x= | 85: | 601: | 601: | 601: | 601: | 602: | 602: | 602: | 602: | 603: | 603: | 603: | 623: | 624: | 646: |
| Qс : | 0.036: | 0.046: | 0.047: | 0.048: | 0.048: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.048: | 0.048: | 0.047: | 0.045: | 0.045: | 0.043: |



| | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1465: | 355: | 263: | 206: | 57: |
| x= | 85: | 660: | 668: | 673: | 687: |
| QC : | 0.043: | 0.041: | 0.040: | 0.039: | 0.037: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 602.0 м, Y= 1293.0 м, Z= 3.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0492730 доли ПДК _{мр} |
|-------------------------------------|--------------------------------------|

Достигается при опасном направлении 89 град.
и скорости ветра 1.33 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Вклады источников | | | | | | | |
|-------------------|---------|------|---------|--------------|-----------|--------|---------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| ---- | Объ. Пл | Ист. | М- (Мг) | С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M |
| 1 | 000101 | 6023 | Пл | 0.7552 | 0.049273 | 100.0 | 100.0 |
| В сумме = | | | | 0.049273 | 100.0 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 270

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) 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

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]



```

y= 1053: 2012: 1991: 1989: 1986: 1984: 1980: 1977: 1973: 1969: 1965: 1960: 1956: 1951: 1945:
x= 85: 2468: 2579: 2591: 2603: 2615: 2627: 2639: 2650: 2662: 2673: 2685: 2696: 2707: 2718:
Qc : 0.245: 0.245: 0.240: 0.239: 0.238: 0.236: 0.236: 0.235: 0.234: 0.233: 0.233: 0.232: 0.231: 0.230: 0.230:
Фоп: 189 : 190 : 199 : 200 : 201 : 202 : 203 : 204 : 205 : 206 : 207 : 208 : 209 : 210 : 211 :
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= 847: 1934: 1927: 1921: 1914: 1907: 1900: 1893: 1885: 1877: 1869: 1861: 1852: 1843: 1834:
x= 85: 2740: 2751: 2761: 2771: 2781: 2791: 2801: 2811: 2820: 2829: 2838: 2847: 2856: 2864:
Qc : 0.229: 0.229: 0.229: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.227: 0.228:
Фоп: 212 : 213 : 214 : 215 : 216 : 217 : 218 : 219 : 220 : 221 : 222 : 223 : 224 : 225 : 226 :
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= 641: 1816: 1806: 1796: 1786: 1776: 1766: 1756: 1745: 1734: 1723: 1712: 1701: 1690: 1678:
x= 85: 2880: 2888: 2895: 2902: 2909: 2916: 2922: 2929: 2934: 2940: 2946: 2951: 2955: 2960:
Qc : 0.228: 0.228: 0.228: 0.229: 0.229: 0.230: 0.230: 0.231: 0.231: 0.233: 0.233: 0.234: 0.235: 0.236: 0.237:
Фоп: 227 : 228 : 229 : 230 : 231 : 232 : 233 : 233 : 234 : 235 : 236 : 237 : 238 : 239 : 240 :
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= 435: 1655: 1644: 1632: 1620: 1608: 1596: 1584: 1572: 1560: 1548: 1535: 1523: 1511: 1499:
x= 85: 2968: 2972: 2975: 2979: 2981: 2984: 2986: 2988: 2990: 2991: 2992: 2993: 2993: 2994:
Qc : 0.239: 0.240: 0.241: 0.242: 0.243: 0.245: 0.246: 0.248: 0.250: 0.251: 0.253: 0.255: 0.257: 0.259: 0.260:
Фоп: 241 : 242 : 243 : 244 : 245 : 246 : 247 : 248 : 249 : 250 : 251 : 252 : 253 : 254 : 255 :
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= 229: 1471: 1458: 1446: 1434: 1407: 1395: 1383: 1346: 1334: 1322: 1310: 1298: 1257: 1245:
x= 85: 2993: 2993: 2992: 2991: 2989: 2987: 2986: 2981: 2979: 2976: 2974: 2971: 2961: 2957:
Qc : 0.263: 0.265: 0.267: 0.270: 0.272: 0.276: 0.278: 0.280: 0.284: 0.286: 0.289: 0.290: 0.293: 0.298: 0.300:
Фоп: 257 : 258 : 259 : 260 : 261 : 263 : 264 : 265 : 268 : 270 : 271 : 272 : 273 : 277 : 278 :
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= 23: 1221: 1210: 1198: 1187: 1176: 1164: 1153: 1116: 1105: 1094: 1083: 1073: 1063: 1053:
x= 85: 2950: 2946: 2942: 2938: 2933: 2928: 2922: 2903: 2898: 2892: 2886: 2879: 2872: 2866:
Qc : 0.301: 0.302: 0.304: 0.305: 0.305: 0.308: 0.310: 0.312: 0.317: 0.318: 0.319: 0.319: 0.321: 0.323: 0.324:
Фоп: 279 : 280 : 281 : 282 : 283 : 285 : 286 : 287 : 291 : 292 : 293 : 294 : 296 : 297 : 298 :
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= -183: 1033: 1023: 1014: 1005: 996: 987: 978: 970: 962: 954: 946: 939: 932: 925:
x= 85: 2851: 2843: 2835: 2827: 2819: 2810: 2802: 2793: 2783: 2774: 2764: 2755: 2745: 2735:
Qc : 0.326: 0.327: 0.328: 0.330: 0.332: 0.334: 0.335: 0.336: 0.338: 0.341: 0.343: 0.344: 0.346: 0.349: 0.351:
Фоп: 299 : 300 : 302 : 303 : 304 : 305 : 306 : 308 : 309 : 310 : 311 : 313 : 314 : 315 : 316 :
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= -389: 912: 905: 899: 894: 888: 883: 878: 874: 870: 866: 862: 859: 855: 832:
x= 85: 2714: 2703: 2692: 2682: 2671: 2659: 2648: 2637: 2625: 2614: 2602: 2590: 2578: 2480:
Qc : 0.353: 0.355: 0.358: 0.360: 0.362: 0.364: 0.368: 0.370: 0.372: 0.376: 0.379: 0.381: 0.384: 0.387: 0.402:
Фоп: 317 : 319 : 320 : 321 : 322 : 324 : 325 : 326 : 327 : 329 : 330 : 331 : 333 : 334 : 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= -595: 827: 824: 822: 821: 819: 818: 818: 817: 817: 817: 817: 818: 818: 819:
x= 85: 2456: 2444: 2431: 2419: 2407: 2395: 2383: 2370: 2358: 2334: 2322: 2309: 2297: 2285:
Qc : 0.402: 0.403: 0.403: 0.402: 0.404: 0.404: 0.403: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.405: 0.403: 0.404:
Фоп: 346 : 348 : 349 : 350 : 352 : 353 : 355 : 356 : 357 : 359 : 1 : 3 : 4 : 5 : 7 :
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= -801: 822: 824: 827: 829: 832: 835: 838: 842: 846: 850: 855: 860: 865: 870:
x= 85: 2261: 2248: 2236: 2224: 2212: 2201: 2189: 2177: 2165: 2154: 2143: 2131: 2120: 2109:
Qc : 0.404: 0.402: 0.403: 0.403: 0.402: 0.402: 0.402: 0.401: 0.401: 0.400: 0.401: 0.401: 0.400: 0.401: 0.400:
Фоп: 8 : 10 : 11 : 12 : 14 : 15 : 16 : 18 : 19 : 21 : 22 : 23 : 25 : 26 : 27 :
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= -1007: 882: 888: 895: 901: 908: 915: 923: 930: 938: 946: 955: 963: 972: 981:

```



x= 85: 2087: 2077: 2066: 2056: 2046: 2036: 2026: 2017: 2007: 1998: 1989: 1980: 1972: 1963:  
 Qc : 0.400: 0.400: 0.399: 0.400: 0.400: 0.399: 0.399: 0.399: 0.398: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399: 0.399:  
 Фоп: 29 : 30 : 31 : 33 : 34 : 35 : 37 : 38 : 40 : 41 : 42 : 44 : 45 : 46 : 48 :  
 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= -1213: 1000: 1009: 1019: 1029: 1039: 1049: 1060: 1071: 1081: 1092: 1103: 1114: 1126: 1137:  
 x= 85: 1947: 1940: 1932: 1925: 1918: 1911: 1905: 1899: 1893: 1887: 1882: 1877: 1872: 1867:  
 Qc : 0.399: 0.398: 0.399: 0.399: 0.398: 0.400: 0.399: 0.399: 0.401: 0.400: 0.400: 0.401: 0.400: 0.401: 0.401:  
 Фоп: 49 : 50 : 52 : 53 : 55 : 56 : 57 : 59 : 60 : 61 : 63 : 64 : 65 : 67 : 68 :  
 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= -1419: 1160: 1172: 1184: 1195: 1207: 1219: 1231: 1244: 1256: 1268: 1280: 1292: 1305: 1317:  
 x= 85: 1859: 1855: 1852: 1849: 1846: 1844: 1841: 1839: 1838: 1836: 1835: 1835: 1834: 1834:  
 Qc : 0.401: 0.402: 0.401: 0.402: 0.402: 0.402: 0.403: 0.403: 0.402: 0.404: 0.404: 0.403: 0.405: 0.405: 0.405:  
 Фоп: 70 : 71 : 72 : 74 : 75 : 76 : 78 : 79 : 80 : 82 : 83 : 85 : 86 : 87 : 89 :  
 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 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 1835.0 м, Y= 1366.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4054154 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 94 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния		
Ист.	Пл	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M		
1	000101	6023	П1	0.7552	0.405415	100.0	100.0	0.536831856	
В сумме =				0.405415	100.0				

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :321 район Шал акына, СКО.  
 Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23  
 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  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди
Выброс														
Объ.Пл														
Ист.	Пл	Ист.	Пл	Ист.	Пл	Ист.	Пл	Ист.	Пл	Ист.	Пл	Ист.	Пл	Ист.
000101	6023	П1	2.0	0.0	2346.00	1329.05	24.18	24.18	0	1.0	1.000	0		
Примесь 0333-----														
0.0341000	000101	6022	П1	2.0	0.0	2444.13	1353.03	25.22	25.22	0	1.0	1.000	0	
Примесь 0333-----														
0.0000010	000101	6022	П1	2.0	0.0	2444.13	1353.03	25.22	25.22	0	1.0	1.000	0	

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :321 район Шал акына, СКО.  
 Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23  
 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)

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/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	Мг	Тип	См	Um	Xm								
п/п	Объ.Пл	Ист.	Пл	Ист.	Пл	Ист.	Пл	Ист.	Пл	Ист.	Пл	Ист.	Пл	Ист.
1	000101	6023	П1	0.068200	2.435867	0.50	11.4							
2	000101	6022	П1	0.000122	0.004361	0.50	11.4							
Суммарный Mq= 0.068322 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)														
Сумма См по всем источникам = 2.440228 долей ПДК														



Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с
-------------------------------------------	----------

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

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 : 3090x2060 с шагом 206

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 :321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1630, Y= 1053

размеры: длина (по X)= 3090, ширина (по Y)= 2060, шаг сетки= 206

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]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
~~~~~	~~~~~
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается	
-Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются	
~~~~~	~~~~~

y= 2083 : Y-строка 1 Смах= 0.019 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=180)

:	x=	85	:	291	:	497	:	703	:	909	:	1115	:	1321	:	1527	:	1733	:	1939	:	2145	:	2351	:	2557	:	2763	:	2969	
3175:																															
----																															
0.009:	Qc	:	0.003	:	0.003	:	0.004	:	0.004	:	0.005	:	0.006	:	0.007	:	0.009	:	0.012	:	0.015	:	0.018	:	0.019	:	0.018	:	0.015	:	0.012
~~~~~																															

y= 1877 : Y-строка 2 Смах= 0.033 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=181)

x=	85	:	291	:	497	:	703	:	909	:	1115	:	1321	:	1527	:	1733	:	1939	:	2145	:	2351	:	2557	:	2763	:	2969
3175:																													

Qс :	0.003	:	0.003	:	0.004	:	0.005	:	0.005	:	0.007	:	0.008	:	0.012	:	0.016	:	0.023	:	0.030	:	0.033	:	0.029	:	0.022	:	0.016
0.011:																													
~~~~~																													

y= 1671 : Y-строка 3 Смах= 0.065 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=181)

x=	85	:	291	:	497	:	703	:	909	:	1115	:	1321	:	1527	:	1733	:	1939	:	2145	:	2351	:	2557	:	2763	:	2969
3175:																													
----																													
Qс :	0.003	:	0.003	:	0.004	:	0.005	:	0.006	:	0.007	:	0.010	:	0.014	:	0.022	:	0.035	:	0.053	:	0.065	:	0.052	:	0.034	:	0.021
0.014:																													
Фоп:	99	:	99	:	100	:	102	:	103	:	106	:	108	:	113	:	119	:	130	:	150	:	181	:	212	:	231	:	241
248 :																													
Уоп:	2.07	:	1.79	:	1.52	:	1.24	:	0.97	:	12.00	:	12.00	:	12.00	:	12.00	:	12.00	:	12.00	:	12.00	:	12.00	:	12.00	:	12.00
:12.00 :																													
:																													
Ви :	0.003	:	0.003	:	0.004	:	0.005	:	0.006	:	0.007	:	0.010	:	0.014	:	0.022	:	0.035	:	0.053	:	0.065	:	0.052	:	0.034	:	0.021
0.014:																													
Ки :	6023	:	6023	:	6023	:	6023	:	6023	:	6023	:	6023	:	6023	:	6023	:	6023	:	6023	:	6023	:	6023	:	6023	:	6023
6023 :																													



```
~~~~~
y= 1465 : Y-строка 4 Смах= 0.182 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=182)

:
x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:
3175: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:--
----:
Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.026: 0.048: 0.094: 0.182: 0.090: 0.046: 0.026:
0.016:
Фоп: 93 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 98 : 99 : 103 : 108 : 124 : 182 : 237 : 252 : 258 :
261 :
Уоп: 2.04 : 1.76 : 1.48 : 1.20 : 0.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.36 : 2.73 : 9.78 :12.00 :12.00 :
:12.00 :
:
:
Би : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.026: 0.048: 0.094: 0.182: 0.090: 0.046: 0.026:
0.016:
Ки : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 :
6023 :
~~~~~
y= 1259 : Y-строка  5  Смах=  0.505 долей ПДК (x= 2351.0, z=  3.0; напр.ветра=356)
-----
:
x=  85 :  291:  497:  703:  909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:
3175: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:--
----:
Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.027: 0.050: 0.108: 0.505: 0.103: 0.049: 0.026:
0.016:
Фоп:  88 :  88 :  88 :  88 :  87 :  87 :  86 :  85 :  83 :  80 :  71 : 356 : 288 : 280 : 276 :
275 :
Уоп: 2.04 : 1.76 : 1.47 : 1.20 : 0.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.87 : 0.83 : 8.36 :12.00 :12.00 :
:12.00 :
:
:
Би : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.027: 0.050: 0.108: 0.505: 0.103: 0.049: 0.026:
0.016:
Ки : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 :
6023 :
~~~~~
y= 1053 : Y-строка 6 Смах= 0.082 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра=359)

:
x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:
3175: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:--
----:
Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.015: 0.023: 0.039: 0.065: 0.082: 0.063: 0.038: 0.023:
0.014:
Фоп: 83 : 82 : 82 : 80 : 79 : 77 : 75 : 71 : 66 : 56 : 36 : 359 : 323 : 304 : 294 :
288 :
Уоп: 2.07 : 1.78 : 1.50 : 1.23 : 0.95 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.83 :11.07 :12.00 :12.00 :12.00 :
:12.00 :
:
:
Би : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.015: 0.023: 0.039: 0.065: 0.082: 0.063: 0.038: 0.023:
0.014:
Ки : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 : 6023 :
6023 :
~~~~~
y=  847 : Y-строка  7  Смах=  0.040 долей ПДК (x= 2351.0, z=  3.0; напр.ветра=359)
-----
:
x=  85 :  291:  497:  703:  909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:
3175: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:--
----:
Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.026: 0.035: 0.040: 0.035: 0.026: 0.017:
0.012:
~~~~~
y= 641 : Y-строка 8 Смах= 0.022 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)

:
x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:
3175: -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:--
----:
Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.022: 0.021: 0.017: 0.013:
0.010:
~~~~~
```



```
y= 435 : Y-строка 9 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)
-----
:
x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010:
0.008:
~~~~~
~~~~~

y= 229 : Y-строка 10 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)
-----
:
x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
0.006:
~~~~~
~~~~~

y= 23 : Y-строка 11 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 2351.0, z= 3.0; напр.ветра= 0)
-----
:
x= 85 : 291: 497: 703: 909: 1115: 1321: 1527: 1733: 1939: 2145: 2351: 2557: 2763: 2969:
3175:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006:
0.005:
~~~~~
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2351.0 м, Y= 1259.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5051239 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 356 град.  
и скорости ветра 0.83 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	Объ. Пл Ист.	----	М- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/М ----
1	000101 6023	П1	0.0682	0.505124	100.0	100.0	7.4065089

Остальные источники не влияют на данную точку.

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 321 район Шал акына, СКО.

Объект : 0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

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= 1630 м; Y= 1053 м  
Длина и ширина : L= 3090 м; B= 2060 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 206 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
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.012	0.015	0.018	0.019	0.018	0.015	0.012	0.009
2-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.007	0.008	0.012	0.016	0.023	0.030	0.033	0.029	0.022	0.016	0.011
3-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.010	0.014	0.022	0.035	0.053	0.065	0.052	0.034	0.021	0.014
4-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.016	0.026	0.048	0.094	0.182	0.090	0.046	0.026	0.016
5-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.016	0.027	0.050	0.108	0.505	0.103	0.049	0.026	0.016
6-С	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.010	0.015	0.023	0.039	0.065	0.082	0.063	0.038	0.023	0.014
7-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.012	0.018	0.026	0.035	0.040	0.035	0.026	0.017	0.012
8-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.013	0.017	0.021	0.022	0.021	0.017	0.013	0.010



9-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.010	0.012	0.013	0.014	0.013	0.012	0.010	0.008	- 9
10-	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	-10
11-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.5051239$   
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 2351.0$  м  
( X-столбец 12, Y-строка 5)  $Y_m = 1259.0$  м  
На высоте  $Z = 3.0$  м  
При опасном направлении ветра : 356 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.83 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :321 район Шал акына, СКО.

Объект :0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 50

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.]	
Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
~~~~~

y=	2083:	881:	1087:	1293:	1499:	534:	469:	348:	263:	162:	1683:	1499:	1293:	1087:	881:
x=	85:	85:	85:	85:	85:	86:	89:	93:	96:	100:	200:	258:	266:	273:	280:
Qс :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	1877:	127:	469:	1705:	263:	1719:	1499:	1293:	1744:	1087:	881:	92:	675:	469:	1705:
x=	85:	295:	295:	296:	302:	353:	464:	472:	478:	479:	486:	491:	493:	501:	502:
Qс :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.004:	0.003:	0.004:

y=	1671:	850:	881:	1034:	1087:	1217:	1293:	1401:	1499:	1585:	1705:	1769:	677:	675:	504:
x=	85:	601:	601:	601:	601:	602:	602:	602:	602:	603:	603:	603:	623:	624:	646:
Qс :	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	1465:	355:	263:	206:	57:
x=	85:	660:	668:	673:	687:
Qс :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 602.0 м, Y= 1293.0 м, Z= 3.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0044567 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 89 град.
и скорости ветра 1.33 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|--------|-------|-------------|----------|----------|--------|---------------|
| Объ.Пл Ист. | Ист. | М(Мг) | С(доли ПДК) | | | | b=C/М |
| 1 | 000101 | 6023 | П1 | 0.0682 | 0.004450 | 99.8 | 0.065244950 |
| В сумме = | | | | 0.004450 | 99.8 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000007 | 0.2 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :321 район Шал акына, СКО.



Объект : 0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО.
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 18.11.2024 18:23
Группа суммации : 6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 270
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U_{мр}) 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|
| ~~~~~ |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 2083: | 1341: | 1353: | 1366: | 1406: | 1418: | 1457: | 1469: | 1481: | 1493: | 1505: | 1517: | 1529: | 1541: | 1553: |
| x= | 85: | 1834: | 1834: | 1835: | 1836: | 1837: | 1840: | 1841: | 1842: | 1844: | 1846: | 1848: | 1851: | 1853: | 1857: |
| Qc : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1877: | 1577: | 1676: | 1688: | 1699: | 1710: | 1722: | 1733: | 1744: | 1755: | 1766: | 1776: | 1787: | 1797: | 1807: |
| x= | 85: | 1864: | 1897: | 1901: | 1905: | 1909: | 1914: | 1919: | 1925: | 1930: | 1936: | 1943: | 1949: | 1956: | 1963: |
| Qc : | 0.034: | 0.033: | 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.027: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1671: | 1827: | 1836: | 1846: | 1855: | 1864: | 1873: | 1881: | 1890: | 1898: | 1906: | 1913: | 1921: | 1928: | 1935: |
| x= | 85: | 1977: | 1985: | 1993: | 2001: | 2009: | 2018: | 2027: | 2036: | 2045: | 2054: | 2064: | 2074: | 2083: | 2094: |
| Qc : | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.024: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1465: | 1948: | 1954: | 1960: | 1966: | 1971: | 1976: | 1981: | 1986: | 1990: | 1994: | 1998: | 2001: | 2004: | 2007: |
| x= | 85: | 2114: | 2125: | 2136: | 2147: | 2158: | 2169: | 2180: | 2191: | 2203: | 2215: | 2226: | 2238: | 2250: | 2262: |
| Qc : | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1259: | 2012: | 2014: | 2015: | 2017: | 2018: | 2019: | 2019: | 2019: | 2019: | 2019: | 2019: | 2018: | 2017: | 2015: |
| x= | 85: | 2286: | 2298: | 2310: | 2322: | 2335: | 2347: | 2359: | 2371: | 2382: | 2395: | 2407: | 2419: | 2431: | 2444: |
| Qc : | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1053: | 2012: | 1991: | 1989: | 1986: | 1984: | 1980: | 1977: | 1973: | 1969: | 1965: | 1960: | 1956: | 1951: | 1945: |
| x= | 85: | 2468: | 2579: | 2591: | 2603: | 2615: | 2627: | 2639: | 2650: | 2662: | 2673: | 2685: | 2696: | 2707: | 2718: |
| Qc : | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 847: | 1934: | 1927: | 1921: | 1914: | 1907: | 1900: | 1893: | 1885: | 1877: | 1869: | 1861: | 1852: | 1843: | 1834: |
| x= | 85: | 2740: | 2751: | 2761: | 2771: | 2781: | 2791: | 2801: | 2811: | 2820: | 2829: | 2838: | 2847: | 2856: | 2864: |
| Qc : | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 641: | 1816: | 1806: | 1796: | 1786: | 1776: | 1766: | 1756: | 1745: | 1734: | 1723: | 1712: | 1701: | 1690: | 1678: |
| x= | 85: | 2880: | 2888: | 2895: | 2902: | 2909: | 2916: | 2922: | 2929: | 2934: | 2940: | 2946: | 2951: | 2955: | 2960: |
| Qc : | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 435: | 1655: | 1644: | 1632: | 1620: | 1608: | 1596: | 1584: | 1572: | 1560: | 1548: | 1535: | 1523: | 1511: | 1499: |
| x= | 85: | 2968: | 2972: | 2975: | 2979: | 2981: | 2984: | 2986: | 2988: | 2990: | 2991: | 2992: | 2993: | 2993: | 2994: |
| Qc : | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.024: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 229: | 1471: | 1458: | 1446: | 1434: | 1407: | 1395: | 1383: | 1346: | 1334: | 1322: | 1310: | 1298: | 1257: | 1245: |
| x= | 85: | 2993: | 2993: | 2992: | 2991: | 2989: | 2987: | 2986: | 2981: | 2979: | 2976: | 2974: | 2971: | 2961: | 2957: |
| Qc : | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.027: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 23: | 1221: | 1210: | 1198: | 1187: | 1176: | 1164: | 1153: | 1116: | 1105: | 1094: | 1083: | 1073: | 1063: | 1053: |
|----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= | 85: | 2950: | 2946: | 2942: | 2938: | 2933: | 2928: | 2922: | 2903: | 2898: | 2892: | 2886: | 2879: | 2872: | 2866: |
| Qc | : | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: |
| y= | -183: | 1033: | 1023: | 1014: | 1005: | 996: | 987: | 978: | 970: | 962: | 954: | 946: | 939: | 932: | 925: |
| x= | 85: | 2851: | 2843: | 2835: | 2827: | 2819: | 2810: | 2802: | 2793: | 2783: | 2774: | 2764: | 2755: | 2745: | 2735: |
| Qc | : | 0.029: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.032: | 0.032: |
| y= | -389: | 912: | 905: | 899: | 894: | 888: | 883: | 878: | 874: | 870: | 866: | 862: | 859: | 855: | 832: |
| x= | 85: | 2714: | 2703: | 2692: | 2682: | 2671: | 2659: | 2648: | 2637: | 2625: | 2614: | 2602: | 2590: | 2578: | 2480: |
| Qc | : | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.035: | 0.035: | 0.036: |
| y= | -595: | 827: | 824: | 822: | 821: | 819: | 818: | 818: | 817: | 817: | 817: | 817: | 818: | 818: | 819: |
| x= | 85: | 2456: | 2444: | 2431: | 2419: | 2407: | 2395: | 2383: | 2370: | 2358: | 2334: | 2322: | 2309: | 2297: | 2285: |
| Qc | : | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.036: |
| y= | -801: | 822: | 824: | 827: | 829: | 832: | 835: | 838: | 842: | 846: | 850: | 855: | 860: | 865: | 870: |
| x= | 85: | 2261: | 2248: | 2236: | 2224: | 2212: | 2201: | 2189: | 2177: | 2165: | 2154: | 2143: | 2131: | 2120: | 2109: |
| Qc | : | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: |
| y= | -1007: | 882: | 888: | 895: | 901: | 908: | 915: | 923: | 930: | 938: | 946: | 955: | 963: | 972: | 981: |
| x= | 85: | 2087: | 2077: | 2066: | 2056: | 2046: | 2036: | 2026: | 2017: | 2007: | 1998: | 1989: | 1980: | 1972: | 1963: |
| Qc | : | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: |
| y= | -1213: | 1000: | 1009: | 1019: | 1029: | 1039: | 1049: | 1060: | 1071: | 1081: | 1092: | 1103: | 1114: | 1126: | 1137: |
| x= | 85: | 1947: | 1940: | 1932: | 1925: | 1918: | 1911: | 1905: | 1899: | 1893: | 1887: | 1882: | 1877: | 1872: | 1867: |
| Qc | : | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: |
| y= | -1419: | 1160: | 1172: | 1184: | 1195: | 1207: | 1219: | 1231: | 1244: | 1256: | 1268: | 1280: | 1292: | 1305: | 1317: |
| x= | 85: | 1859: | 1855: | 1852: | 1849: | 1846: | 1844: | 1841: | 1839: | 1838: | 1836: | 1835: | 1835: | 1834: | 1834: |
| Qc | : | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1835.0 м, Y= 1292.0 м, Z= 3.0 м

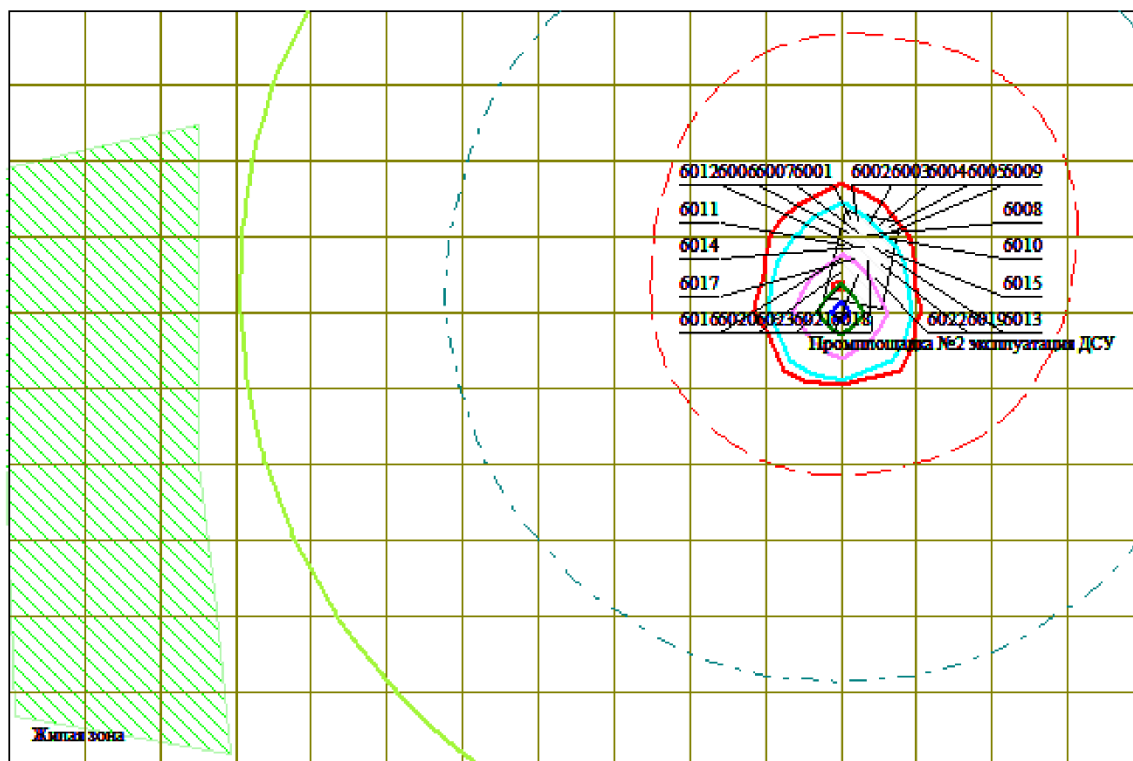
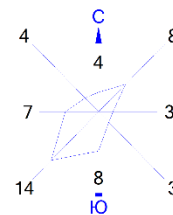
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0366564 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 86 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|---------|---------------|----------|-----------|--------|---------------|
| Объ. Пл | Ист. | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | | | | b=C/М |
| 1 | 000101 6023 | П1 | 0.0682 | 0.036609 | 99.9 | 99.9 | 0.536794841 |
| В сумме = | | | 0.036609 | 99.9 | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | 0.000047 | 0.1 | | | |



Город : 321 район Шал акына, СКО
 Объект : 0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

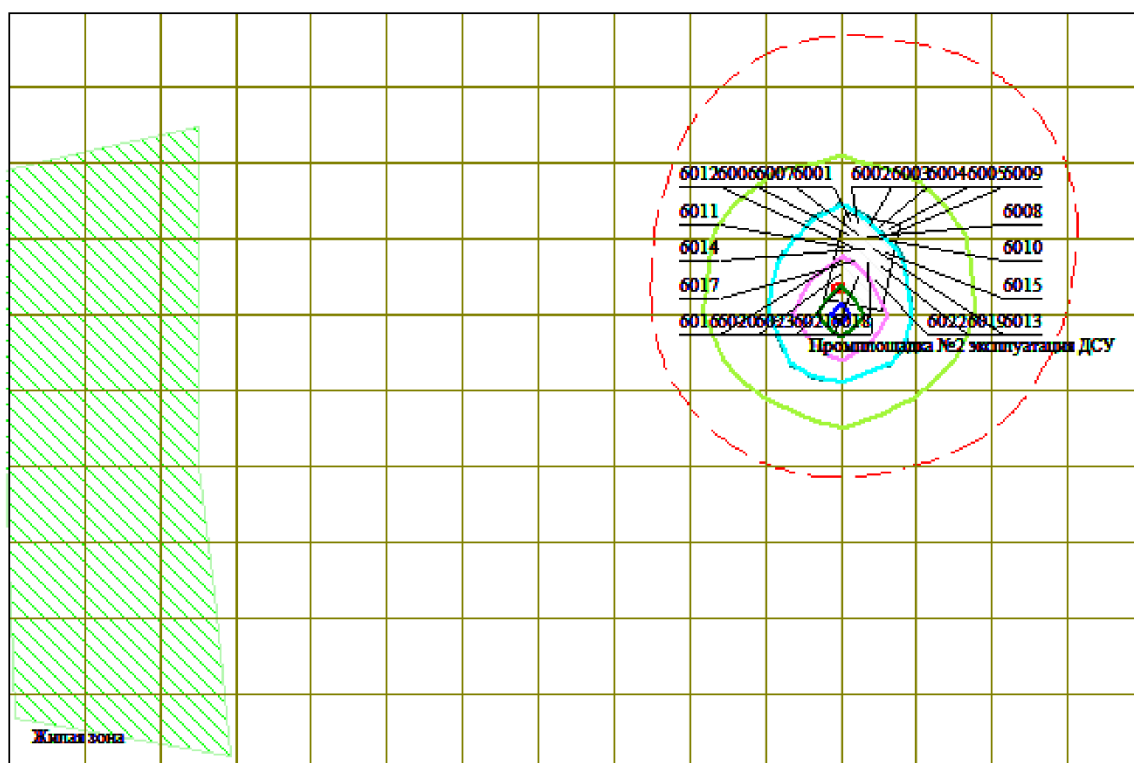
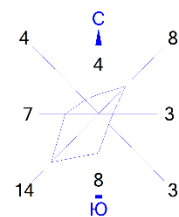
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 174 522м.
 Масштаб 1:17400

Макс концентрация 5.0882711 ПДК достигается в точке $x=2351$ $y=1259$
 При опасном направлении 356° и опасной скорости ветра 0.83 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3090 м, высота 2060 м,
 шаг расчетной сетки 206 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчёт на существующее положение.



Город : 321 район Шал акына, СКО
 Объект : 0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



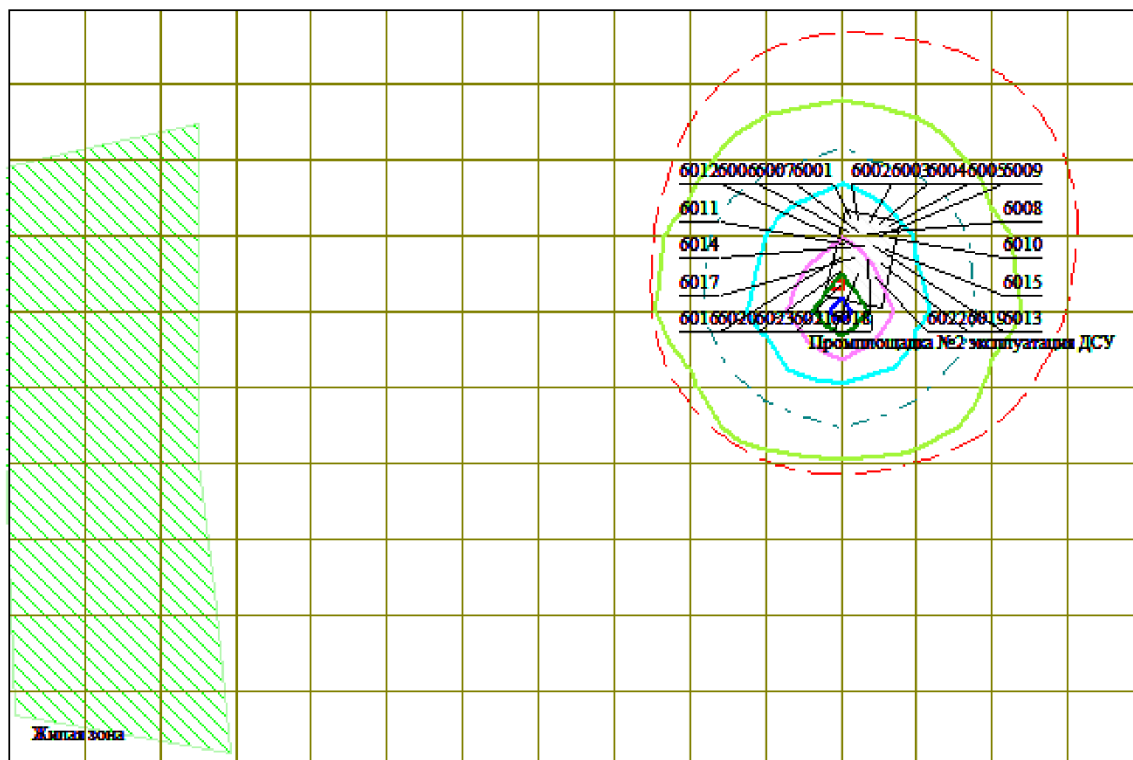
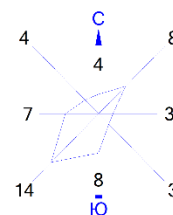
Условные обозначения:
 Жилые зоны, группа N 01
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

0 174 522м.
 Масштаб 1:17400

Макс концентрация 0.4129128 ПДК достигается в точке $x=2351$ $y=1259$
 При опасном направлении 356° и опасной скорости ветра 0.83 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3090 м, высота 2060 м,
 шаг расчетной сетки 206 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчёт на существующее положение.



Город : 321 район Шал акына, СКО
 Объект : 0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

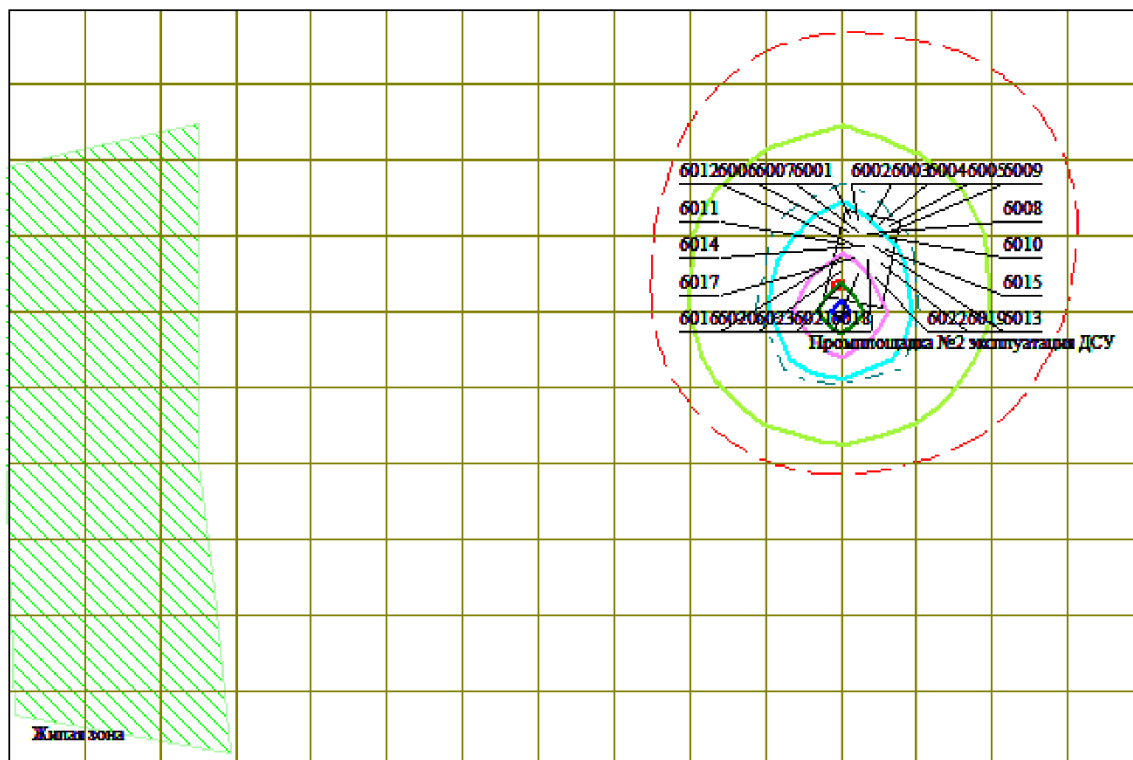
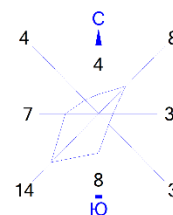
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 174 522м.
 Масштаб 1:17400

Макс концентрация 0.7861657 ПДК достигается в точке $x=2351$ $y=1259$
 При опасном направлении 356° и опасной скорости ветра 1.69 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3090 м, высота 2060 м,
 шаг расчетной сетки 206 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчет на существующее положение.



Город : 321 район Шал акына, СКО
 Объект : 0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

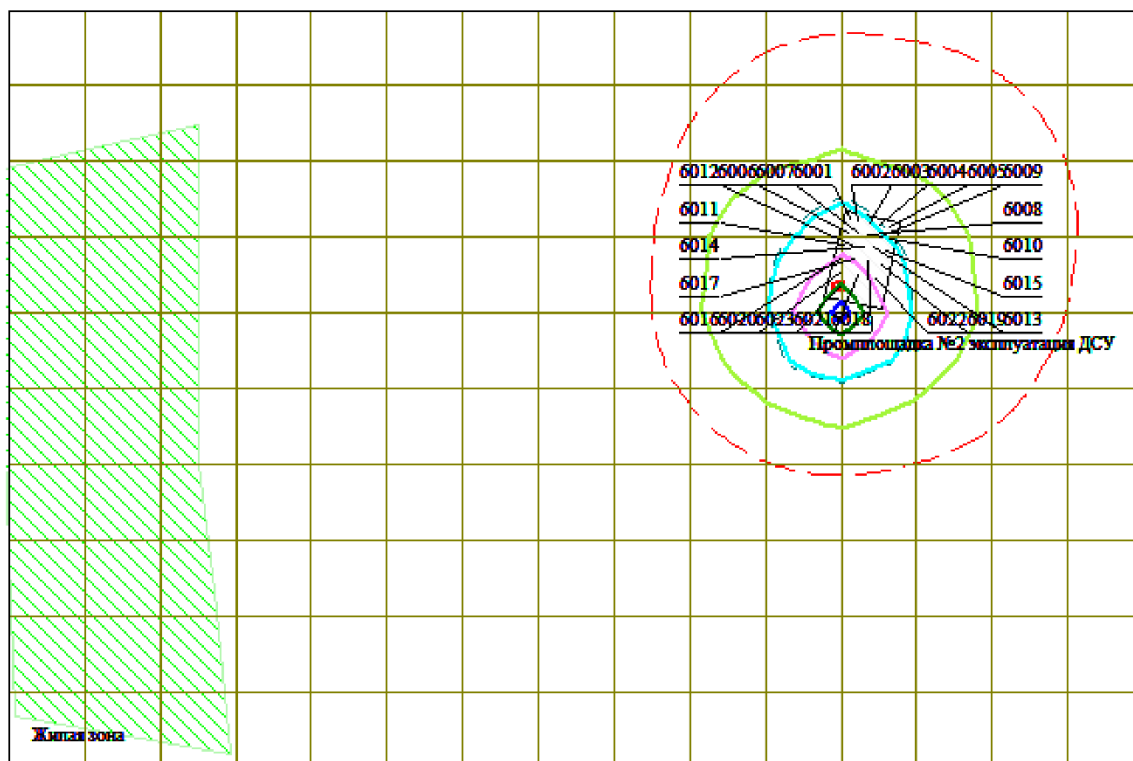
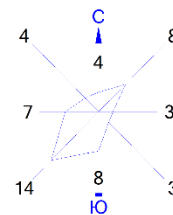
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 174 522м.
 Масштаб 1:17400

Макс концентрация 0.5051239 ПДК достигается в точке $x=2351$ $y=1259$
 При опасном направлении 356° и опасной скорости ветра 0.83 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3090 м, высота 2060 м,
 шаг расчетной сетки 206 м, количество расчетных точек 16*11
 Расчет на существующее положение.



Город : 321 район Шал акына, СКО
 Объект : 0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

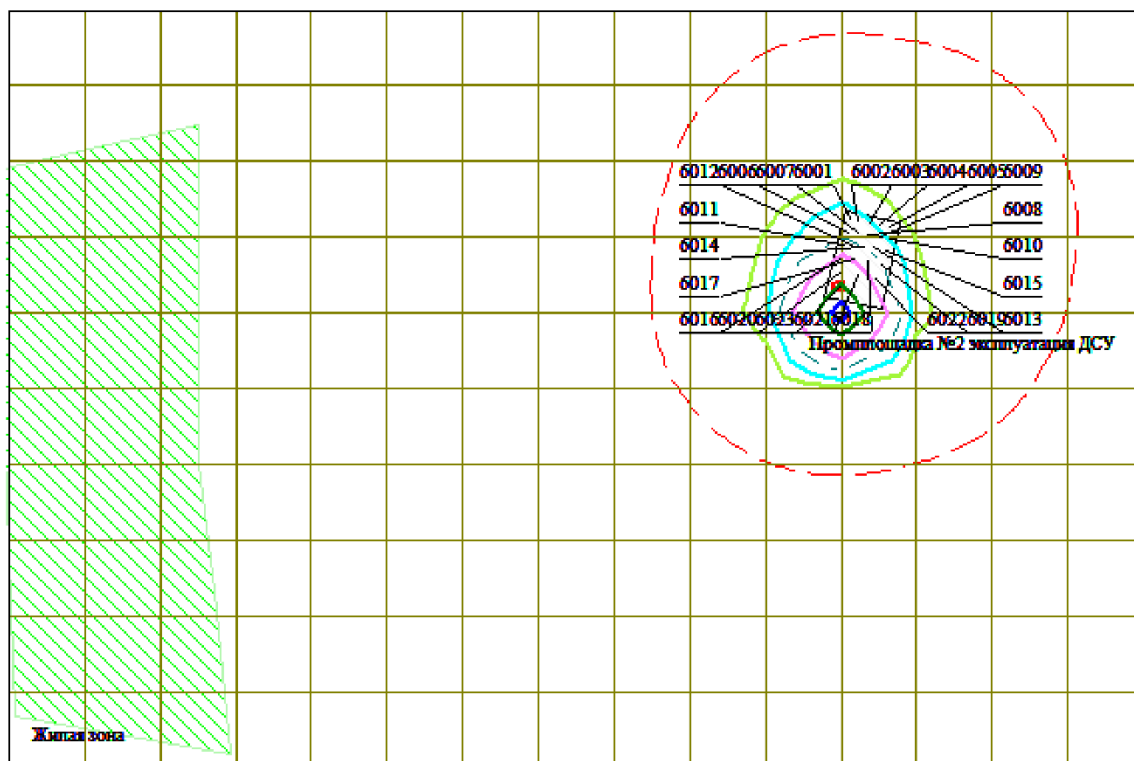
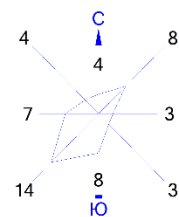
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 174 522м.
 Масштаб 1:17400

Макс концентрация 0.4240967 ПДК достигается в точке x= 2351 y= 1259
 При опасном направлении 356° и опасной скорости ветра 0.83 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3090 м, высота 2060 м,
 шаг расчетной сетки 206 м, количество расчетных точек 16*11
 Расчёт на существующее положение.



Город : 321 район Шал акына, СКО
 Объект : 0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2732 Керосин (654*)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 174 522м.
 Масштаб 1:17400

Макс концентрация 0.2762011 ПДК достигается в точке x= 2351 y= 1259
 При опасном направлении 356° и опасной скорости ветра 0.83 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3090 м, высота 2060 м,
 шаг расчетной сетки 206 м, количество расчетных точек 16*11
 Расчёт на существующее положение.

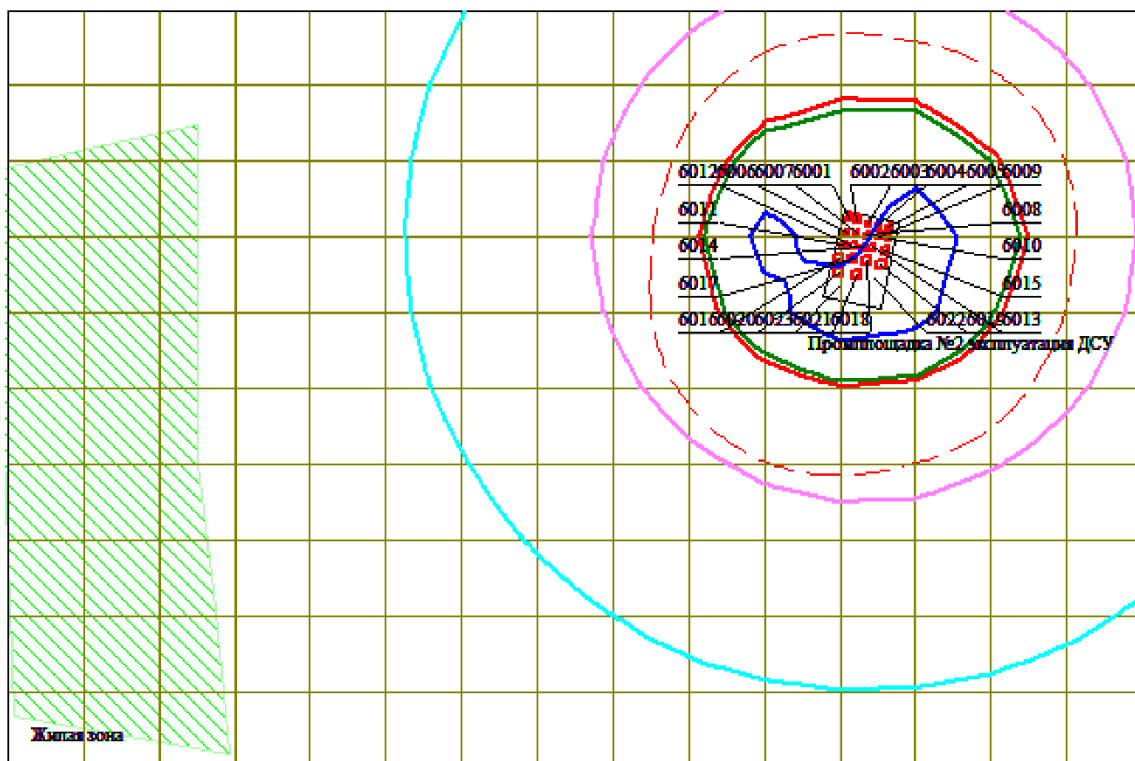


Город : 321 район Шал акына, СКО

Объект : 0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углий казахстанских месторождений) (494)



Условные обозначения:

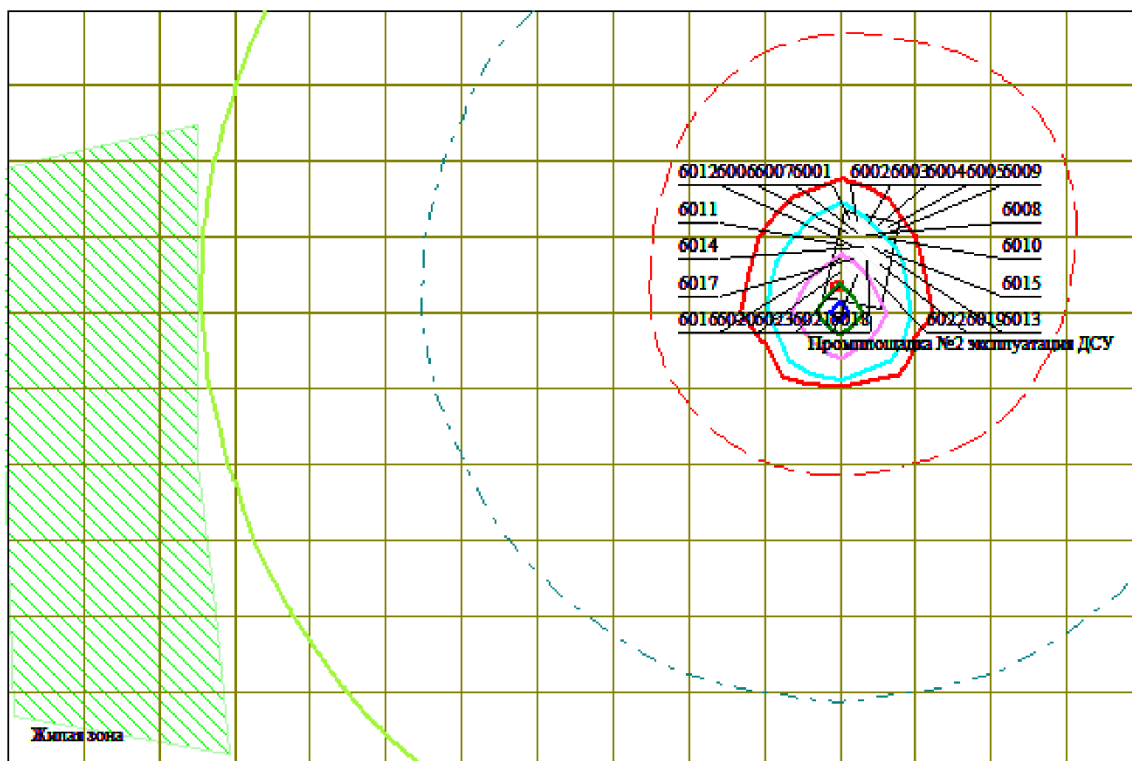
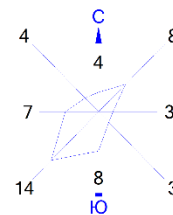
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 174 522м.
Масштаб 1:17400

Макс концентрация 1.3145579 ПДК достигается в точке $x=2351$ $y=1259$
При опасном направлении 17° и опасной скорости ветра 0.5 м/с на высоте 3 м
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3090 м, высота 2060 м,
шаг расчетной сетки 206 м, количество расчетных точек 16×11
Расчёт на существующее положение.

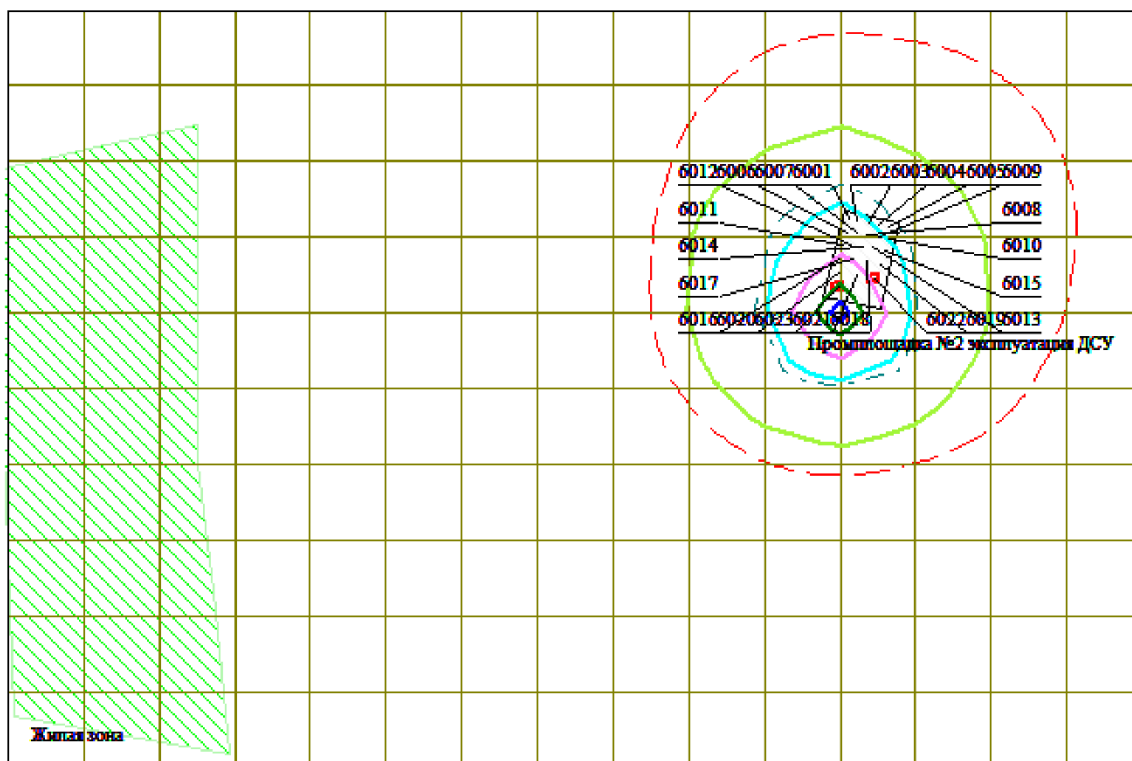
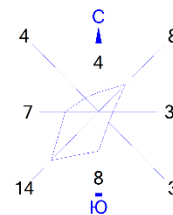


Город : 321 район Шал акына, СКО
 Объект : 0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330





Город : 321 район Шал акына, СКО
 Объект : 0001 Эксплуатация ДСУ в районе Шал акына СКО Вар.№ 1
 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

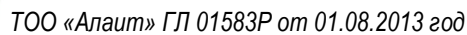
0 174 522м.
 Масштаб 1:17400

Макс концентрация 0.5051239 ПДК достигается в точке $x=2351$ $y=1259$
 При опасном направлении 356° и опасной скорости ветра 0.83 м/с на высоте 3 м
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3090 м, высота 2060 м,
 шаг расчетной сетки 206 м, количество расчетных точек 16×11
 Расчёт на существующее положение.



Приложение 4

**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 "Алаит"

Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау, ИСМАИЛОВА,
дом № 16, 2., БИН: 100540015046

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии

генеральная

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьёй 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.
Комитет экологического регулирования и контроля

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

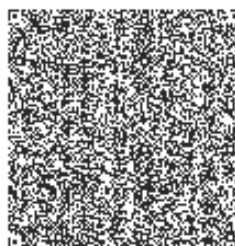
ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(уполномоченное лицо)

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана



Бүлгөткөн күрөшт «Электрондук курал жана электрондук инфратехнология туралы» 2003 жылдагы 7-марттагы (Жаңыстан Республикасынын Жаманка) 7-майдын I партияга сейчас көпөгө гасыгылыгына курсатса гын.



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

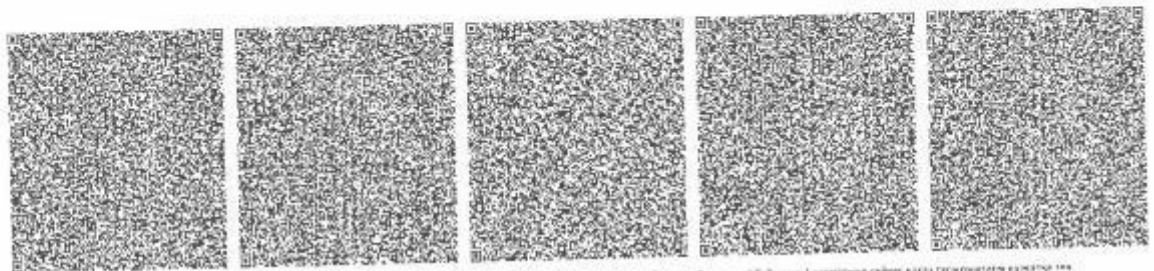
Дата выдачи приложения
к лицензии

01.08.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана



Верификация документа: сканирование кодами QR-кода, расположенными на документе, с помощью мобильного телефона или компьютера. Для проверки подлинности документа необходимо ввести код, полученный в результате сканирования, на сайте www.alait.kz или по телефону 112.



Копия письма КГУ "Управление ветеринарии акимата Северо-Казахстанской области"



**«Солтүстік Қазақстан облысы
әкімдігінің ветеринария
басқармасы» коммуналдық
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000,
Петропавл қ., Жамбыл атындағы көшесі
302, -



**Коммунальное государственное
учреждение «Управление
ветеринарии акимата Северо-
Казахстанской области»**

Республика Казахстан 010000, г.
Петропавловск, улица Имени Жамбыла
302, -

13.11.2024 №ЗТ-2024-05881237

Товарищество с ограниченной
ответственностью " Дархан Айдосұлы "

На №ЗТ-2024-05881237 от 6 ноября 2024 года

2024 ж. 13.11. № ЗТ-2024-05881237 (күні / дата) (индекс/индекс) 2024 ж. 06.11. № 38 _____ (құжаттың кіріс нөміріне және күніне сілтеме/ ссылка на номер и дату входящего документа «Дархан Айдосұлы» ЖШС бас директоры Д.А. Жұма Солтүстік Қазақстан облысы әкімдігінің ветеринария басқармасы Қазақстан Республикасының Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексіне сәйкес сіздің 2024 жылғы 06 қарашадағы № ЗТ-2024-05881237 жолданымыңыз қаралғанын хабарлайды. Солтүстік Қазақстан облысы Шал ақын ауданы мекенжайы бойынша орналасқан «Солтүстік Қазақстан облысы Шал ақын ауданы аумағында ұсақтау-сұрыптағыш қондырғы (ҰСҚ) орнату» қызметі жоспарланған жер учаскесінде, 1-нүкте 53° 53' 37.2112" С.Е., 67°26' 40.0586" Ш.Б., 2-нүкте 53°53' 37.8052" С.Е., 67°26' 35.7955" Ш.Б., 3-нүкте 53°53' 34.0266" С.Е., 67°26' 34.2865" Ш.Б., 4-нүкте 53°53' 33.4319" С.Е., 67°26' 38.5545" Ш.Б. географиялық координаттары шекараларында сібір жарасы көмінділері бар мал қорымдары жоқ. Қазақстан Республикасының Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабына сәйкес сіз қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, оған әкімшілік (сотқа дейінгі) тәртіппен шағымдануға құқылысыз. Басшының м.а. О. Болыспаев :Жұмажан Б.С. :8(7152)34-02-35 vet.san.otdel2024@mail.kz № ЗТ-2024-05881237 от 13.11.2024 г. (күні / дата) (индекс/индекс) № 38 от 06.11.2024 г. _____ (құжаттың кіріс нөміріне және күніне сілтеме/ ссылка на номер и дату входящего документа Генеральному директору ТОО «Дархан Айдосұлы» Жұма Д.А. Управление ветеринарии акимата Северо-Казахстанской области сообщает, что в соответствии с Административным процедурно-процессуальным кодексом Республики Казахстан Ваше обращение от 06 ноября 2024 года № ЗТ-2024-05881237 рассмотрено. На земельном участке, где намечается деятельность «Размещение дробильно-сортировочной установки (ДСУ) на территории района Шал ақына Северо-Казахстанской области», расположенном по адресу: Северо-Казахстанская область район Шал ақына, в границах географических координат: 1 точка 53°53' 37.2112" С.Ш., 67°26' 40.0586" В.Д., 2-точка 53°53' 37.8052" С.Ш., 67°26' 35.7955" В.Д., 3-точка 53°53' 34.0266" С.Ш., 67°26' 34.2865" В.Д., 4-точка 53°53' 33.4319" С.Ш., 67°26' 38.5545" В.Д., скотомогильники с сибиреязвенными захоронениями отсутствуют. В соответствии со ст. 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан в случае

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

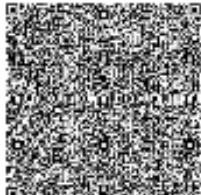
В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в административном (до судебном) порядке. И.о. руководителя О. Болыспаев :Жұмажан Б.С. :8(7152)34-02-35 vet.san.otdel2024@mail.kz

Заместитель руководителя управления

БОЛЫСПАЕВ ОЛЖАС АЛЖАНОВИЧ



Исполнитель:

ЖҰМАЖАН БІРЖАН СЕРІКБАЙҰЛЫ

тел.: 7011530631

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-ІІ «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
ЖАҢАУАРЛАР ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ
СӨЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСТЫҚ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАҢАУАРЛАР
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 қ., К. Сүтіншев көшесі, 58,
тел: 8 (7152) 46-41-13

150008, г. Петропавловск., улица К. Сутюшева, 58,
тел: 8 (7152) 46-41-13

18.11.2024г. № 02-16/769

Генеральному директору
ТОО «Дархан Айдосұлы»
Жұма Д.А.

На № ЗТ – 2024 - 05881114 от 06.11.2024 года

Северо - Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира согласно вашего обращения сообщает следующее.

Согласно предоставленных в Заявлении координат, по данным КГУ «Лесное хозяйство Сергеевское» часть координат, а именно 53°53'33.4319 СШ; 67°26'38.5545 В.Д. расположены на землях государственного лесного фонда Ровное лесничество, квартал 120, выдел 13, редица естественная. Особо охраняемые природные территории отсутствуют.

Также, участок размещения ДСУ расположен на территории охотничьего хозяйства «Октябрьское» (далее – Охотхозяйство) район Шал Акына, Северо-Казахстанской области 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 серый журавль.

Кроме того, через территорию указанного Охотхозяйства проходят пути миграций перелетных птиц в весенне-осенний период, в том числе занесенных в перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения, а именно гуся пискунки и краснозобой казарки.

Из охотничьих видов животных на территории охотхозяйства обитают: лось, марал, сибирская косуля, кабан, лисица, рысь, зайцы (беяк и русак), барсук, тетерев, куропатки, утки.

В связи с выше изложенным, при проведении заявленных работ, Заявителю необходимо соблюдать требования Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (далее – Закон).

000035

* Сериялық нөмірінің бланк жарамсыз болып танылады.
* Бланк без серийного номера не действителен.



В соответствии с требованиями статьи 12 и статьи 17 Закона, деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Так же при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Ответ на Ваш запрос дается на языке обращения в соответствии со ст. 11 Закона Республики Казахстан «О языках в Республике Казахстан», п. 2 ст. 89 Административно процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI.

В случае несогласия, Вы вправе обжаловать данный ответ в соответствии со ст. 91 главы 13 Административно процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI.

И.о. руководителя

Б. Кизбикенов

Исп.: С. Обезинская
Тел.: 8(7152)46-54-28
Исп.: А. Красников
Тел.: 8(7152)46-41-31



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-2024-05881030

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Дархан Айдосұлы"

На №ЗТ-2024-05881030 от 6 ноября 2024 года

РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использования и водных ресурсов КРОИВР МВРИ РК» изучив Ваше обращение по поводу предоставления информации по участку размещения дробильно-сортировочной установки, расположенный на территории района Шал ақына Северо-Казахстанской области, на предмет совпадения заявленных координат или части координат с землями водного фонда, наличия или отсутствия водоохраных зон и водоохраных полос, сообщает следующее. Инспекция изучив предоставленные географические координаты земельного участка (53053/37.2112//, 67026/40.0586//, 53053/37.8052//, 67026/35.7955//, 53053/34.0266//, 67026/34.2865//, 53053/33.4319//, 67026/38.5545//) установила, что испрашиваемый земельный участок от ближайшего водного объекта (река Есиль) расположен на расстоянии 139 м. Согласно Постановления акимата СКО №514 от 31.12.2015 года «Об установлении водоохраных зон, полос водных объектов Северо-Казахстанской области» ширина водоохраной зоны реки Есиль - 1000м, водоохраной полосы - 100м., соответственно земельный участок находится в водоохраной зоне реки Есиль. Согласно ст.11 Закона «О языках в Республике Казахстан» ответ дается на языке обращения. В соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса РК от 1 июля 2021 года, в случае несогласия с принятым решением, Вы в праве обжаловать его в вышестоящем органе либо в судебном порядке.

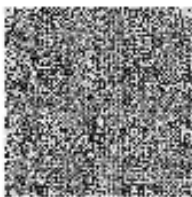
Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік ресімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.



Заместитель руководителя

СЕРӘЛІ АЙБЕК СӘРСЕНҰЛЫ



Исполнитель:

ЕСИМСЕИТОВА АСИЯ КАИРОВНА

тел.: 7018710719

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 справки метео-характеристики и фоновых концентрации района Шал акын Северо-Казахстанской области



Қазақстан Республикасы
экология және табиғи
ресурстар министрлігінің
«Қазгидромет»
шаруашылық жүргізу құқығындағы
республикалық мемлекеттік
кәсіпорнының Солтүстік Қазақстан
облысы бойынша филиалы



Филиал Республиканского
государственного предприятия
на праве хозяйственного ведения
«Казгидромет»
Министерства экологии и
природных ресурсов
Республики Казахстан
по Северо-Казахстанской области

150007, Петропавл қаласы, Парковая көшесі, 57А
факс/тел: 8 715 2/ 53-35-61 тел: 50-03-24
info_sko@meteo.kz

150007, город Петропавловск, улица Парковая, 57 А
факс/тел: 8 715 2/ 53-35-61 тел: 50-03-24
info_sko@meteo.kz

№

«АЛАИТ» ЖШС
директоры
Р. Самековқа

Сізге Солтүстік Қазақстан облысы Шал ақын ауданы бойынша 2023 жылына 8 румб желдің орташа жылдық раушаны, желдің орташа жылдық жылдамдығы, 5% асатын желдің жылдамдығы, ең ыстық айдың орташа айлық максималды ауа температурасы (шілде) және ең суық айдың орташа айлық ең төменгі ауа температурасы (қаңтар), жаңбыр түрінде жауын-шашынмен күндер саны және жауын-шашын мөлшері және тұрақты қар жамылғысы бар жыл күндері туралы метеорологиялық ақпарат береміз.

Деректер «Сергеевка» метеорологиялық станциясы арқылы алынды.

- 1) Желдің орташа жылдық жылдамдығы - 3,1 м/с;
- 2) Параметрді есептеу: желдің жылдамдығы, оның 5% - асып кетуі мемлекеттік климаттық кадастр өнімдерінің тізбесіне кірмейді;
- 3) Ең суық айдың орташа айлық ең төменгі ауа температурасы (қаңтар) - -19.3°C ;
- 4) Ең ыстық айдың орташа максималды ауа температурасы (шілде) – $+30.7^{\circ}\text{C}$.
- 5) Жаңбыр түрінде жауын-шашынмен жылына күндер саны - 110 күн;
- 6) Тұрақты қар жамылғысы бар жылдағы күндер саны - 134 күн.

Қосымша: жел раушаны.

Осы жауаппен келіспеген жағдайда, сіз оған Қазақстан Республикасының 2020 жылғы 29 маусымдағы №350-VI Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабының 13-тарауының 1-тармағына сәйкес заңда белгіленген тәртіппен шағымдануға құқылысыз.

Директор

Қ. Мерғалимова

Орын.: Д. Қоңғулов
8-7152-50-03-41



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 2023 год по району им. Шал акына Северо-Казахстанской области.

Данные взяты по метеорологической станции «Сергеевка».

- 1) Среднегодовая скорость ветра – 3,1 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) – -19.3 °С;
 - 4) Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль) – +30.7°С.
 - 5) Количество дней в году с осадками в виде дождя – 110 дней;
 - 6) Количество дней в году с устойчивым снежным покровом – 134 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. Коңузулов
8-7152-50-03-41



«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

08.11.2024

1. Город -
2. Адрес - **Северо-Казахстанская область, район Шал акына, Сергеевка**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Дархан Айдосұлы»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Дробильно-сортировочная установка в районе Шал акын, СКО**
6. Разрабатываемый проект - **проект \"Отчет о возможных воздействиях\", \"Проект нормативов эмиссий\"**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные**
7. **частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид, Сероводород, Углеводороды,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Северо-Казахстанская область, район Шал акына, Сергеевка выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.



Копия купли-продажи земельного участка



Договор купи-продажи земельного участка

Город Сергеевка район Шал акына Северо-Казахстанская область
Одиннадцатое апреля две тысячи восемнадцатого года

Мы, **ТОО «Жолдары-2050», БИН 13064000394**, юридический адрес: Северо-Казахстанская область, город Сергеевка, улица Малдыбаева, дом 10, оф.26, справка о зарегистрированном юридическом лице от 11 апреля 2018 года, от имени которого действует директор - Маремкоян Грачик Рафикович, 25.03.1964 года рождения, уроженец Армении, ИИН 640325399039, именуемый в дальнейшем «**ПРОДАВЕЦ**», и **ТОО «Дархан Айдосұлы», БИН 160840011858**, юридический адрес: Северо-Казахстанская область, район Шал акына, село Ыскака Ыбыраева, улица Есильская, дом 22, справка о государственной регистрации юридического лица от 11 апреля 2018 года, от имени которого действует директор - Жума Дархан Айдосұлы, 19.05.1994 года рождения, уроженец Северо-Казахстанской области, ИИН 940519301114, именуемое в дальнейшем «**ПОКУПАТЕЛЬ**», заключили между собой договор купли-продажи следующего содержания:

1. «Продавец» продал, а «Покупатель» купил земельный участок размером 0.96 га, предоставленный для каменной дробилки, кадастровый номер земельного участка № 15-228-022-011, находящийся по адресу: Северо-Казахстанская область, район Шал акына, Аютаасский сельский округ, село Каратал, Правый берег реки Ишим.
2. Указанный земельный участок принадлежит ТОО «Жолдары-2050» на основании: договора о передаче недвижимого имущества в уставной капитал № 6/н от 12.08.2014 года.
3. Указанный земельный участок оценен сторонами в 300 000 (триста тысяч) тенге, уплаченных покупателем продавцу до подписания договора.
5. До заключения настоящего договора продаваемый земельный участок никому не продан, не заложен, в споре, под запрещением (арестом) не состоит.
6. Расходы по удостоверению настоящего договора оплачивает «Продавец».
7. Настоящий договор составлен в трех экземплярах, из которых первый хранится в делах нотариуса Воронченко В.С., второй и третий выдается сторонам. Содержание ст. 18 п. 2 Закона РК «О нотариате» ст.155 ГК РК и ст. 9 Закона РК «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество» сторонам разъяснено.
8. Стороны в услугах переводчика с русского языка на казахский не нуждаются, русским языком владеют свободно и полностью понимают текст и смысл настоящего договора.

Подписи:

1. Маремкоян Грачик Рафикович

2. Жума Дархан Айдосұлы

«11» апреля 2018 года, настоящий договор удостоверен мной, Воронченко Верой Сергеевной, нотариусом Северо-Казахстанского нотариального округа района Шал акына, лицензия № 0000063, выдана 10.08.1998 года Министерством Юстиции Республики Казахстан.

Договор подписан в моем присутствии. Личность подписавших договор, установлена, их дееспособность, правоспособность ТОО «Жолдары-2050» и ТОО «Дархан Айдосұлы», полномочия их представителей и принадлежность ТОО «Жолдары-2050» отчуждаемого недвижимого имущества проверены.

Возникновение, изменение и прекращение прав на недвижимое имущество по настоящему договору подлежит государственной регистрации в регистрирующем органе.

Зарегистрировано в реестре за № 762

Взыскано: 7215 тенге.



Нотариус Воронченко В.С.

0435941



Копия Акта на право частной собственности на земельный участок



Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

| Жоспардағы
№ на
плана | Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің
кадастрлық нөмірлері
Кадастровые номера посторонних земельных
участков в границах плана | Алаңы, га
Площадь, га |
|-----------------------------|---|--------------------------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Осы акт "ЖерЕО" РМК Солтүстік Қазақстан филиалымен жасалды

Настоящий акт изготовлен Северо-Казахстанским филиалом РГП "НПЦзем"

М.О. М.П.  М. Касенов " 4 " 09 2013 ж.
(қолы, подпись)

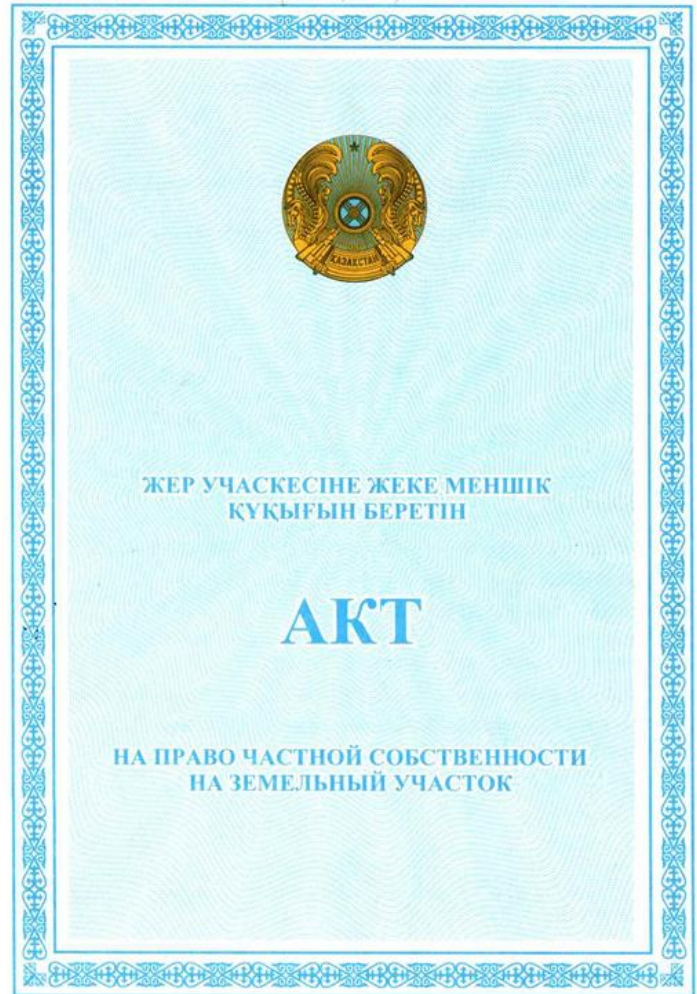
Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану
құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 1037 болып жазылды.

Қосымша: жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право
собственности на земельный участок, право землепользования за № 1037

Приложение: нет

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру
құжатын дайындаған сәтте күшінде
Описание смежных действительно на момент изготовления идентификационного
документа на земельный участок



№ 0721167

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі - 15-228-022-011

Жер учаскесіне жеке меншік құқығы

Жер учаскесінің алаңы - 0.96 га.

Жердің санаты - елді мекендердің (қалалардың, кенттер мен
ауылдық елді мекендердің) жері

Жер учаскесін мақсатты тағайындау - тас ұнтағыш үшін

Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар - жоқ

Жер учаскесінің бөлінуі - бөлінеді

Кадастровый номер земельного участка - 15-228-022-011

Право частной собственности на земельный участок

Площадь земельного участка - 0.96 га.

Категория земель - земли населенных пунктов (городов,
поселков и сельских населенных пунктов)

Целевое назначение земельного участка - для каменной дробилки

Ограничения в использовании и обременения земельного участка -
нет

Делимость земельного участка - делимый

№ 0721167

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің орналасқан жері - Солтүстік Қазақстан облысы,
Шал ақын ауданы, Аютас селолық округі Қаратал с., есіл
өзенінің оң жағасы,

Местоположение участка - Правый берег р. Ишим, с.
Каратал, Аютасский сельский округ, район Шал акына,
Северо-Казахстанская область



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары):
А-дан-А-ға дейін - елді мекендердің (Қаратал с.) жері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков:
От А до А - земли населенных пунктов (с. Каратал)

Масштаб 1: 2000