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

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

ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.08.2013 г.

ПРОЕКТ «ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ»

к Плану горных работ на добычу песка месторождения «Русловое» в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области

Заказчик:
Директор
ТОО «Ишимское управление речного флота» **Чернышова Ю.В.**

Исполнитель:
Директор
ТОО «АЛАИТ» **Самеков Р.С.**

КӨКШЕТАУ қ. – г. КОКШЕТАУ
- 2025 -

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	ФИО
Инженер-эколог		Баймурат Б.К.

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ....2
СОДЕРЖАНИЕ....3
АННОТАЦИЯ....7
ВВЕДЕНИЕ....9
1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛОГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ....11
2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПРЕДПОЛАГАЕМОМ МЕСТЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ....14
2.1 Климатические условия района проведения работ....14
2.2 Качество атмосферного воздуха....14
2.3 Экологическая обстановка исследуемого района....15
2.4. Сейсмические особенности исследуемого района....16
2.5 Геологическое строение месторождения....16
2.6 Гидрогеологическое строение....20
2.7 Почвенный покров исследуемого района....21
2.8 Растительный мир района проектируемого объекта....21
2.9 Животный мир района проектируемого объекта....22
2.9.1 Мероприятия с целью недопущения негативного воздействия на животный мир ..23
2.10 Исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности....25
2.11 Социально-экономические условия исследуемого района....25
3. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ....27
4. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ..28
5. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ....32
5.1 Способ разработки месторождения....32
5.2 Горнотехнические условия разработки месторождения «Русловое» 32
5.3 Производительность и срок эксплуатации карьера. Календарный план горных работ33
5.4 Эксплуатационные запасы полезного ископаемого 34
5.5 Выбор системы разработки и технологической схемы горных работ....34
5.6 Элементы системы разработки 34
5.7 Производственная территория объекта. 36
6. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ 37
7. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ 37
7.1 Оценка ожидаемого воздействия на атмосферный воздух 37
7.1.1 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы 37
7.1.2 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на период разработки карьера....61
7.1.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов 63
7.1.4 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на

атмосферный воздух 68
7.1.5 Методы и средства контроля за состоянием воздушного бассейна 68
7.1.6 Характеристика санитарно-защитной зоны 72
7.1.6.1 Требования по ограничению использования территории расчётной СЗЗ, организация и благоустройство СЗЗ 73
7.1.6.2 Функциональное зонирование территории СЗЗ 74
7.1.6.3 Мероприятия и средства по организации и благоустройству СЗЗ 74
7.1.7 Экологические требования по охране атмосферного воздуха при эксплуатации транспортных передвижных средств. 75
7.1.8. Общие выводы 75
7.2. Оценка ожидаемого воздействия на воды 75
7.2.1 Водопотребление и водоотведение 75
7.2.2 Воздействие на поверхностные и подземные воды 77
7.2.3. Мероприятия по снижению воздействия на водные объекты 77
7.2.4. Мероприятия по недопущению гибели ихтиофауны 79
7.2.4. Методы и средства контроля за состоянием водных объектов 79
7.2.5. Общие выводы 80
7.3. Оценка ожидаемого воздействия на недра 81
7.4. Оценка ожидаемого воздействия на земельные ресурсы и почвы 81
7.4.1. Условия землепользования 81
7.4.2. Мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы и почвы 82
7.4.3. Методы и средства контроля за состоянием земельных ресурсов и почв 82
7.4.4. Общие выводы 83
7.5. Оценка ожидаемых физических воздействий на окружающую среду 83
7.6. Оценка ожидаемого воздействия на растительный и животный мир 85
7.7. Оценка ожидаемого воздействия на социально-экономическую среду 85
7.8. Мероприятия по охране земель, нарушенных деятельностью предприятия 86
8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 87
8.1. Виды и объемы образования отходов 87
8.2. Сведения о классификации отходов. Рекомендации по управлению отходами: накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению или удалению 97
8.3 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду 98
8.4. Общие выводы 98
9. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ И УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ 99
10. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 100
11. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 101
11.1. Жизнь и здоровье людей, условия их проживания и деятельности 101
11.2. Биоразнообразие 101
11.3. Земли и почвы 101
11.4. Воды 101
11.5. Атмосферный воздух 102
11.6. Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем 102

11.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия 102
11.8. Взаимодействие затрагиваемых компонентов 102
11.9 Воздействие на недра.....103
11.9.1 Охрана недр. Рациональное и комплексное использование недр 103
11.9.2 Радиационная характеристика добываемого на данной территории полезного ископаемого 103
11.9.2.1 Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности 103
11.9.3 Предложения по организации экологического мониторинга почв.....105
12. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....107
13. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ.....109
13.1. Атмосферный воздух 109
13.2. Физическое воздействие.....111
13.3. Операции по управлению отходами.....111
14. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.....111
15. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ.....112
16. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ.....112
16.1 План действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствии загрязнения всех компонентов окружающей среды (земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) 113
16.1.1 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека 117
16.1.2 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями 118
16.1.3 Информация о мерах по предотвращению аварий и опасных природных явлений, ликвидации их последствий, включая оповещение населения 120
17. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ124
18. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ 125
19. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.....126
20. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА.....126
21. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ.....127
22. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....127
23. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ.....128

24. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ 128
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 142
ПРИЛОЖЕНИЯ 144
Приложение 1. Копия государственной лицензии ТОО «АЛАИТ» №01583 Р от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды 145
Приложение 2. Ситуационная карта-схема района размещения промплощадки №1, с указанием границы СЗЗ 147
Приложение 2.1. Ситуационная карта-схема района размещения промплощадки №2, с указанием границы СЗЗ 148
Приложение 3. Карта-схема промплощадки №1, с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу 149
Приложение 3.1. Карта-схема промплощадки №2, с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу 150
Приложение 4. Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ по промплощадке №1. 151
Приложение 4.1 Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ по промплощадке №1. 311
Приложение 5. Копия справки РГП «Казгидромет» 368
Приложение 6. Расчет валовых выбросов по промплощадке №1 в период 2026-2035 гг. 375
Приложение 7. Расчет валовых выбросов по промплощадке №2 в период 2026-2035 гг. 397
Приложение 8. Лицензия на право пользования недрами в РК и Горный отвод №15-98 401
Приложение 9. Копия согласования с РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» №KZ18VRC00003232 от 16.02.2018 г. 408
Приложение 10. Копия согласования с ГУ «Северо-Казахстанское областное территориальное управление рыбного хозяйства» №16-3-1-6-3/249 от 20.07.2006 г. . 410
Приложение 11. Копия письма-согласования с ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Северо-Казахстанской области» 411
Приложение 12. Копия Заключения государственной экологической экспертизы с разрешение на эмиссии в окружающую среду №KZ48VCZ00753217 от 28.12.2020 г. 412

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

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

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

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

Проектируемый объект расположены в двух расчетных прямоугольниках и представлен как промплощадка №1 (промышленная площадка и добыча песка) – 2 организованных и 7 неорганизованных источников выбросов в атмосферу, промплощадка №2 (Добыча полезного ископаемого) – 2 неорганизованных источника выбросов в атмосферу.

В выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха:

- на промплощадке №1 содержится 16 загрязняющих веществ: диВанадий пентоксид (пыль) (Вадания пятиоксиь), железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, железо оксид)/в пересчете на железо, марганец и его соединения/в пересчете на марганца (IV) оксид,, медь (II) оксид (медь оксид, миди оксид) /в пересчете на медь, хром/в пересчете на хром оксид (VI) (хром шестивалентный), азот (II) оксид (Азота оксид), азот (IV) оксид (Азота диоксид), сера диоксид (Ангидрид сернистый), углерод оксид, углерод (сажа), керосин, фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор, фториды неорганические плохо растворимые, бензин, взвешанные частицы, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20%, пыль абразивная, пыль древесная;

- на промплощадке №2 содержится 6 загрязняющих веществ: азот (II) оксид (Азота оксид), азот (IV) оксид (Азота диоксид), сера диоксид (Ангидрид сернистый), углерод оксид, углерод (сажа), керосин,

Эффектом суммации вредного действия обладает 6 группа веществ – 11 (0110+0330): диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись)+Сера диоксид (Ангидрид сернистый), 31 (0301+0330): азот (IV) оксид (Азота диоксид) + сера диоксид (Ангидрид сернистый), 35 (0330+0342): Сера диоксид (ангидрид сернистый)+фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор, 52 (0110+0143): диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись)+Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид, 71 (0342+0344): фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор+фториды неорганические плохо растворимые (алюминия фторид, каотция фторид, натрия гексафтралюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор), Пыли (2902+2908+2909+2930+2936) Взвешанные частицы+пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%+пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20%+пыль абразивная+пыль древесная.

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы промплощадка №1 на 2020-2027г.г. составит – 31,53763603 тонн в год; промплощадка №2- 41,6 тонн в год.

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

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

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

ВВЕДЕНИЕ

План горных работ на добычу песка месторождения «Русловое» в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области выполнен по заданию на проектирование ТОО «Ишимское управление речного флота».

Основанием для проектирования является письмо ГУ «Управление предпринимательства и индустриально-инновационного развития Северо-Казахстанской области» №28.05-08/1356 от 14.10.2025г о изменении объемов добычи следующим образом, с последующим продлением контракта на 10 лет, до 2037 года включительно:

- в 2026-2027 года: по 110,0тыс.м^3/год;
- в 2028-2029 года: по 115,0тыс.м^3/год;
- в 2030-2037 года: по 120,0тыс.м^3/год.

Задачей настоящего плана является решение вопросов отработки месторождения «Русловое» песка с русла реки Ишим в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области.

В соответствии с заданием на проектирование, принятой системой разработки, данный план является общим для разработки всех указанных участков месторождения, так как горнотехнические условия разработки одинаковы для всех участков – русловые отложения реки Ишим, отсутствие вскрышных пород, добыча производится землесосным снарядом с транспортировкой сырья до места хранения баржой.

В период 1972-1977гг по заданию Главного управления речного флота КазССР партией нерудного сырья Северо-Казахстанского территориального геологического управления проводились поисковые работы на строительные пески в пойме и русле реки Ишим.

В 1974-1975гг проведена разведка строительных песков по промышленной категории C_1 на участках «Северный» и «Южный».

В 1975-1976гг разведаны участки «Центральный» по категории C_1 и «Южный II» по категории C_2.

Протоколом №878 от 21.12.1975г заседания научно-технического совета при Северо-Казахстанском территориальном геологическом управлении утверждены запасы по категориям C_1+C_2 в количествах – 3317тыс.м^3, в том числе по категории C_1 (участок Центральный) в количестве – 1289тыс.м^3, по категории C_2 (участок Южный II) – 2028тыс.м^3.

Протоколом №605 от 10.12.1975г заседания научно-технического совета при Северо-Казахстанском территориальном геологическом управлении утверждены запасы по категории C_1 в количествах 3542,0тыс.м^3:

- участок Северный – 2347,0тыс.м^3;
- участок Южный – 1195,0тыс.м^3.

Балансовые запасы песка месторождения «Русловое» по состоянию на 01.01.2025г (форма 2-ОПИ за 2024 год) составляют:

- по категории C_1 – 3311,75тыс.м^3;
- по категории C_2 – 2028,0тыс.м^3.

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

– Плана горных работ и чертежей;

– Технического задания на проектирование ТОО «Ишимское управление речного флота».

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, мкр. Васильсковский 4Г.
тел/факс 8 (716-2) 51-41-41
БИН 100540015046

Адрес заказчика:
ТОО «Ишимское управление речного флота»
Северо-Казахстанкая область, г. Петропавловск, проезд 2 Перминовых, дом участок 11.
Тел: 8-705-800-23-22.
БИН: 960440001209

1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛОГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В административном отношении месторождение «Русловое» расположено в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области Республики Казахстан.

Месторождение состоит из разобщенных участков:

- Северный;
- Центральный;
- Южный;
- Южный II.

Границы месторождения от с.Ивановка до г.Петропавловск.

Ближайшими населенными пунктами являются:

- для участка «Северный» – с.Прибрежное, расположенное ориентировочно в 2,5км восточнее;
- для участка «Центральный» – с.Архангельская, расположенное ориентировочно в 2км западнее;
- для участка «Южный» – с.Бишкуль, расположенное ориентировочно в 3км северо-восточнее;
- для участка «Южный II» – с.Подгорное, расположенное 0,3км восточнее.

Обзорная карта района работ представлена на рисунке 1.

Горный отвод расположен в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области и обозначен на прилагаемом топографическом плане угловыми точками 1 и 2 с координатами, приведенными в таблице 1.

Площадь горного отвода составляет 177,2га.

Таблица 1

Географические координаты горного отвода

Угловые точки	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	$54^0\ 50'\ 24{,}0''$	$69^0\ 03'\ 16{,}0''$
2	$54^0\ 39'\ 45{,}0''$	$68^0\ 57'\ 36{,}0''$

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

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

Территория не располагается в границах санитарно-защитных зон и границах санитарных разрывов объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека (СТО и др. производственные объекты).

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

опасных инфекций.

Решения по генеральному плану. Штатное расписание

Месторождение «Русловое» расположено в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области.

Горно-геологические, горнотехнические и гидротехнические условия (полезная толща обводнена) благоприятны для отработки месторождения гидромеханизированным способом.

Площади горного отвода расположены на свободной от застройки территории.

Настоящим планом предусматривается размещение промышленной площадки.

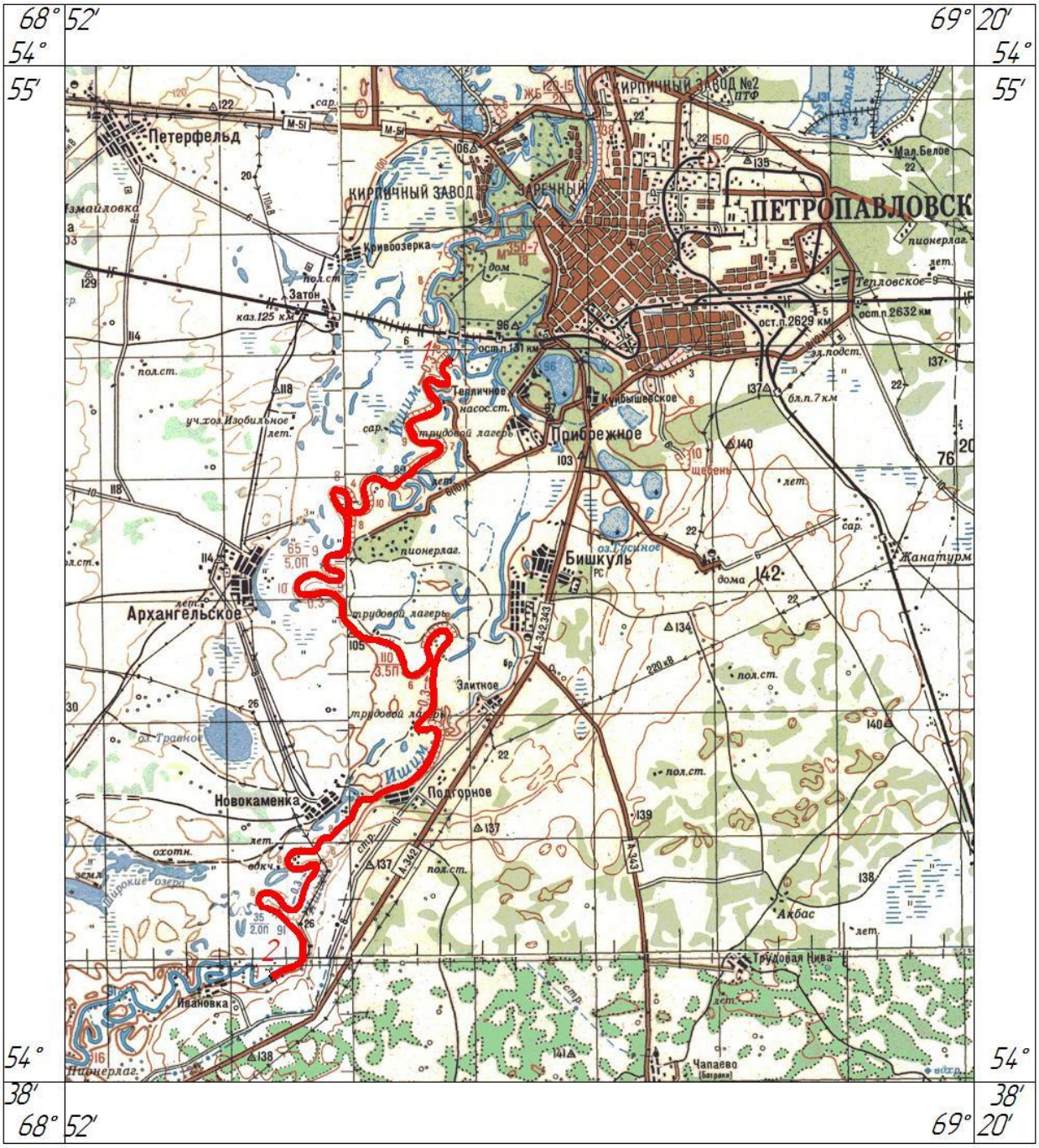
Перечень объектов промплощадки:

- АБК (административно-бытовой комплекс);
- мастерская;
- склад угля;
- гараж №1;
- гараж №2;
- КПП;
- моечное отделение.

В мастерской осуществляются работы по текущему и плановому ремонту механизмов и оборудования. Для данных целей установлены следующие станки:

1. токарный – 1ед. (4час/сут, 110ч/год);
2. сверлильный – 3ед. (2час/сут, 84ч/год);
3. фрезерный – 1ед. (1час/сут, 50ч/год);
4. станок многофункциональный деревообрабатывающий – 2ед. (2час/сут, 84ч/год);
5. пресс гидравлический – 1ед.;
6. станок заточный – 1ед. (2час/сут, 84ч/год);
7. станок деревообрабатывающий (Ц6-2) – 2ед. (2час/сут, 84ч/год);
8. компресс подкачки воздуха – 2ед.

Обзорная карта района работ
Масштаб 1:200 000



– Русловое месторождение

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

2.1 Климатические условия района проведения работ

Климат района резко континентальный и характеризуется существенными колебаниями температур, как годовых, так и суточных, с продолжительной холодной зимой и жарким коротким летом. В зимнее время бывают частые сильные бураны и большие снежные заносы. Максимальная температура (+35–40°С) наблюдается в июле месяце, минимальная (до -45°С) – в декабре и январе месяцах. Для района характерны сильные и постоянные ветры, дующие в восточном и северо-восточном направлениях. Количество выпадающих осадков 240-250 мм, большая часть выпадает в теплое время года.

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений «РГП Казгидромет» филиал (приложение 9), приведены в таблице 2.

Таблица 2

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

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	7.5
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-2,5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	7
СВ	6
В	11
ЮВ	10
Ю	13
ЮЗ	27
З	15
СЗ	11
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	11.0

2.2 Качество атмосферного воздуха

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

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

25.12.2025 г. РГП «Казгидромет» на территории Кызылжарского района Архангельского, Прибрежного и Петерфельдского сельских округов отсутствуют посты наблюдения (приложение 4).

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

2.3 Экологическая обстановка исследуемого района

Кызылжарский район Северо-Казахстанской области характеризуется преимущественно равнинным рельефом и относится к зоне лесостепи. Территория освоена в сельскохозяйственном отношении, при этом значительная роль в формировании природной среды принадлежит водным объектам, основным из которых является река Ишим. В целом экологическая обстановка района оценивается как удовлетворительная, с локальными проявлениями антропогенной нагрузки, характерными для территорий с развитым землепользованием и водохозяйственной деятельностью.

Река Ишим является главным поверхностным водным объектом района и выполняет важные водохозяйственные, экологические и природорегулирующие функции. Гидрологический режим реки отличается выраженной сезонностью, с весенним половодьем и понижением уровня воды в меженный период. Качество воды формируется под влиянием природных факторов и существующей антропогенной нагрузки, связанной с сельскохозяйственными стоками, коммунально-бытовым водоотведением и иными видами хозяйственной деятельности в пределах водосборного бассейна.

Состояние водной среды Ишима в пределах Кызылжарского района в целом соответствует региональному фону и характеризуется умеренной степенью загрязненности. Наблюдаемые изменения гидрохимических показателей носят, как правило, сезонный характер и не приводят к деградации водной экосистемы. Прибрежные и пойменные территории сохраняют естественную растительность, выполняющую защитные функции и способствующую стабилизации берегов и русла реки.

Наземные экосистемы района представлены лугово-степной растительностью, сельскохозяйственными угодьями и участками естественных ландшафтов. Территория проведения намечаемой деятельности не относится к особо охраняемым природным территориям, не затрагивает земли государственного лесного фонда и участки с редкими или исчезающими видами флоры и фауны. Экологическое состояние почв и растительного покрова в районе характеризуется как стабильное, без признаков значительной деградации.

С учетом существующих природных условий и при соблюдении требований экологического законодательства Республики Казахстан, водоохранного режима и проектных природоохранных мероприятий, реализация работ по добыче песка из русла реки Ишим не приведет к ухудшению экологической обстановки района и не окажет существенного негативного воздействия на компоненты окружающей среды в краткосрочной и долгосрочной перспективе.

2.4. Сейсмические особенности исследуемого района

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

2.5 Геологическое строение месторождения

В геологическом строении месторождения принимают участие рыхлые отложения палеогеновой и четвертичной системы.

Ниже приводится геологическая характеристика, по каждому из вышеперечисленных участков Руслового месторождения:

Участок Северный

Наиболее древними образованиями в пределах участка являются отложения чиликтинской свиты *(P_3cl)*, слагающие северную, центральную и, частично южную части участка. Представленные они алевритами и алевритистыми глинами, светло-серого, голубовато-серого, реже буровато-серого цвета. В алевритах встречены мелкие чешуйки слюды, реже – мелкие прослойки алевритистого песка.

Описываемые отложения перекрыты в основном, песками продуктивной толщи, реже обнажаются вдоль берегов, иногда сразу же покрыты водой (аллювий отсутствует). На полную мощность отложения чиликтинской свиты, не вскрыты, а изученная их мощность составляет 3,5 метров.

В пределах участка глины этого возраста слагают ложе реки.

Четвертичная система (Q)

Верхнечетвертичные аллювиальные отложения (alQ^3_{III})

Отложения этого возраста слагают пойму и I надпойменную террасу реки Ишим в пределах участка и обнажаются по обрывистым берегам. Вскрыты они всеми поисковыми скважинами, пробуренными в пойме реки, и представлены супесями, суглинками, пескам серовато-бурого, желтовато-бурого цвета, реже илистыми темно-серыми глинами. На полную мощность верхнечетвертичные аллювиальные отложения не пересечены, а вскрытая их мощность составляет 10-12 метров.

Современные аллювиальные отложения (alQ_{IV})

Представлены темно-серыми иловатыми глинами и песками, слагающими продуктивную толщу месторождения. Глины обнажаются вдоль берегов с погружением к центру реки и перекрыты толщей воды. На полную мощность отложения пробурены лишь в одной скважине №368, где их мощность составляет 2 метра. Залегают глины на отложениях чиликтинской свиты и, в основном, перекрыты одновозрастными песками.

Продуктивная толща

Продуктивную толщу Северного участка слагают пески современных русловых отложений с невыдержанной мощностью и линзообразным строением. На основной части месторождения пески целиком выполняют ложе реки, иногда тяготеют к ее прибрежной зоне, в районе скважин №№318, 320, 356, 360, 378, 380, 392, 393, 395 пески не были встречены.

Мощность песчаной залежи изменяется от 0,5 до 9,0 метров при средней по участку 4,1 метра. В пределах участка протяженность лентовидной залежи составляет 10км, ширина 20-70 метров. В случае симметричной формы сечения залежи наибольшие мощности приурочены к центру реки, при асимметричной – к какому-нибудь из её берегов.

Залегают пески под толщей воды на глубине от 0,8 до 8,6 метра, при средней 3,2 метра и только в скважинах №№302, 375, 381 пески перекрыты глинистыми темно-серыми глинами мощностью от 1-2 метра. Скважины, которые не встретили песков, а также скважины, в которых вскрыты пески с высокими содержанием глинистых (более 10%) частиц и частиц менее 0,14 мм. (более 20%), в контур запасов не включены. Мощность полезной толщи в контуре подсчета запасов колеблется от 0,8 до 9,0 метра и в среднем составляет 4,1 метра.

Участок Южный

Наиболее древними образованиями, также как и на Северном участке являются отложения чиликтинской свиты *(P_3cl)*, которые подсечены большей частью разведочных скважин (за исключением скважин №№467, 468, 452, 455, 456, 457, 460). Представлены осадки чиликтинской свиты алевритами и алевритистыми глинами. Перекрыты они песками продуктивной толщи, а меньшей степени иловатыми глинами. В восточной части участка отложения чиликтинской свиты обнажаются на дне реки. На полную мощность осадки чиликтинской свиты не перебуривались, а вскрытая мощность их на участке составляет 0,5-3,0 метра.

Верхнечетвертичные аллювиальные отложения (alQ^3_{III})

В пределах участка отложения этого возраста слагают пойму и I надпойменную террасу реки Ишим. Вскрыты всеми поисковыми скважинами, пробуренными в пойме реки (№№23, 24, 25, 46, 47, 48, 49, 54). Представлены осадки верхнечетвертичного аллювия, песками, супесями, суглинками желтовато-бурого цвета и меньшей степени темно-серыми иловатыми глинами. На полную мощность отложения этого возраста не пересечены, а вскрытая их мощность составляет 10-12 метров.

Современные аллювиальные отложения (alQ_{IV})

Отложения этого возраста заполняют ложе реки Ишим и представлены в основном разнозернистыми кварцевыми песками, слагающими продуктивную толщу, в меньшей степени – илистыми темно-серыми глинами.

Глинистые образования встречены скважинами №№452, 455, 456, 457, 460, 467, 468 в юго-западной части участка. На полную мощность они не перебуривались, а максимально вскрытая мощность их до 2 метров.

Песчаные отложения встречены всеми разведочными скважинами, за исключением скважин №№473, 474, где аллювий отсутствует.

Продуктивная толща

Продуктивную толщу участка слагают пески современных аллювиальных отложений с невыдержанной мощностью и линзообразным сечением.

На участке пески целиком выполняют ложе реки, за исключением района скважин №№473, 474, где они отсутствуют, здесь выходят алевриты чиликтинской свиты, которые разделяют пески участка, на две залежи:

- юго-западную;
- северо-восточную.

Протяженность:

- первой залежи 1600 метров, ширина 50-60 метров;
- второй залежи 2900 метров, ширина 50-70 метров.

Мощность песчаной залежи в пределах участка изменяется в пределах от 1,7 до 7,5 метров и только в скважине №470 составляет 0,4 метра. Залегают пески под толщей воды на глубине от 0,5 до 4,0 метра.

По крупности зерен, минералогическому составу песка и гравия пески Южного участка однотипны с песками Северного участка.

Участок Центральный

Наиболее древними образованиями в пределах участка являются отложения чиликтинской свиты (*P_3cl*). Они вскрыты большей частью разведочных скважин по всей площади участка. Представлены алевритами и алевритистыми глинами серого, светло-серого, реже буровато-серого цвета. В алевритах встречены мелкие чешуйки слюды, реже – мелкие прослойки алевритистого песка. Описываемые отложения перекрыты в основном, песками продуктивной толщи, реже обнажаются вдоль берегов, иногда сразу же покрыты водой (аллювий отсутствует). На полную мощность отложения чиликтинской свиты, не вскрыты, а изученная их мощность составляет 3,5 метров, в пределах участка глины этого возраста слагают ложе реки.

Четвертичная система (Q)

Верхнечетвертичные аллювиальные отложения (alQ^3_{III})

Отложения этого возраста слагают пойму и I надпойменную террасу реки Ишим в пределах участков обнажаются по обрывистым берегам. Вскрыты они всеми поисковыми скважинами, пробуренными, в пойме реки и представлены супесями, суглинками, песками серовато-бурого, желтовато-бурого цвета, реже илистыми темно-серыми глинами. На полную мощность верхнечетвертичные аллювиальные отложения не пересечены, а вскрытая их мощность составляет 10-12 метров.

Современные аллювиальные отложения (alQ_{IV})

Представлены темно-серыми иловатыми глинами и песками, слагающими продуктивную толщу месторождения. Глинистые образования вскрыты скважинами №№601, 605, 612, 617. 618, 620-624, 628, 631, 653 (В северной части участка); 615, 633, 650, 658, 663, 664, 666,675, 695, 700, 701,768 (в центре).

Продуктивная толща

Продуктивную толщу Центрального участка слагают пески современных русловых отложений с невыдержанной мощностью и линзообразным строением. На основной части месторождения пески целиком выполняют ложе реки, иногда тяготеют к ее прибрежной зоне. В районе скважин №№607, 608, 634, 635, 636, 637 (в северной части), №№649, 651, 652, 654, 688, 689 (в центральной части), №№709, 710, 711 (в южной части участка) пески не были встречены. Было выделено 6 перспективных залежей.

Залежь №1 расположена в северной части участка и ограничена разведочными линиями XLI (конечный профиль участка Северного) и 11. Залежь линзообразная с незначительными пережимами в северной и южной части, протяженность её 2800 метров, ширина от 15 до 70 метров, мощность пиков от 1 до 5,6 метров при средней 3,6 метра. В пределах границ залежи выделены два подсчетных блока №1 и №2,

Залежь №2 ограничена разведочными профилями 13 и 16 имеет линзообразную форму, протяженность 1500 метров, ширина залежи от 18 до 63 метров, мощность от 0,5 до 3,6 метра, при средней 2,0 метра. В пределах залежи выделен подсчетный блок №3.

Залежь №3 расположена между разведочными профилями 19 и 22. Залежь имеет вытянутую линзообразную форму, протяженностью 750 метров при средней ширине 45 метров. Мощность залежи колеблется от 0,6 до 3,5 метра, при средней 1,5 метра. В пределах границ залежи выделен подсчетный блок №4.

Залежь №4 расположена между разведочным профилем 24-24 и линией, проведенной посредине между разведочными профилями 29 и 30. Залежь линзообразной формы с пережимами в центральной её части. Протяженность залежи 1350 метров, ширина изменяется от 12 до 42 метров, мощность песков колеблется от 0,6 до 7,0 метра при средней 3,1 метра. В пределах границ залежи выделен подсчетный блок №5.

Залежь №5 расположена между разведочным профилем 31 (выклинивается к западу) и 35. Залежь имеет линзообразную форму, постирается с северо-запада на юго-восток на 1450 метров. Ширина изменяется от 21 до 55 метра, мощность полезной толщи от 1,3 до 6,5, при средней 3,3 метра. В пределах границ залежи выделен подсчетный блок №6.

Залежь №6 расположена между разведочными линиями 38 и 45. Залежь имеет линзообразную форму с незначительными пережимами в северной части, протяженность её 2000 метров, ширина от 30 до 60 метров мощность песков колеблется от 1,0 до 4,5, при средней – 3,7 метра. В пределах границ залежи выделен подсчетный блок №7.

Залегают пески под толщей воды на глубине от 0,5 до 7,0 метров, при средней по участку 4,5 метра. Скважины, которые не встретили песков, а также в которых вскрыты пески с высоким содержанием глинистых частиц более 15%, и частиц меньше 0,14мм более 20%, в контур подсчета запасов не включены. Мощность полезной толщи по участку колеблется от 0,5 до 7,5 метра, при средней 3,0 метра.

Участок Южный II

Наиболее древними образованиями, также как и на предыдущих участках, являются отложения чиликтинской свиты *(P_3cl)*, которые встречены большей частью разведочных скважин. Представлены они в основном, алевритистыми глинами темно-серого, реже буровато-серого цвета. Перекрыты отложения чиликтинской свиты песками продуктивной толщи, в меньшей степени – иловатыми глинами. В южной части участка в районе разведочных линий №№81, 82, 83, 84, 85 отложения свиты выходят по дну реки. На полную мощность осадки свиты не перебуривались. А вскрытая мощность составляет от 0,5 до 3,0 метра.

Современные аллювиальные отложения (alQ_{IV})

Отложения этого возраста заполняют ложе реки Ишим и представлены в основном разнозернистыми кварцевыми песками, слагающими продуктивную толщу, в меньшей степени – темно-серыми иловатыми глинами. Глинистые образования встречены в скважинах №№813, 815, 817, 829, 830, 831, 836, 837 (в северной части участка), №№848, 850, 852, 854, 860, 864, 880 (в центральной части участка) и №№881, 883, 885, 890, 891 (в южной части участка), а по скважинам №№811, 814, 816, 823, 825, 826, 827, 832, 838, 846, 855, 857, 858, 859, 865, 878, 882 полностью обнажаются по дну реки и перекрыты толщей воды. На полную мощность отложения перебурены незначительным количеством разведочных скважин, где вскрытая мощность их составляет 0,5-20 метров. Залегают они на глинах чиликтинской свиты и в большей части участка перекрыты песками продуктивной толщи.

Продуктивная толща

Продуктивную толщу Южного II участка слагают пески современных аллювиальных отложений с невыдержанной мощностью и имеющие в плане лентовидную форму. На основной части месторождения пески целиком выполняют

ложе реки, иногда тяготеют к ее прибрежной зоне, а в районе скважин №№851, 858 859, 878, 879, 880 полностью отсутствуют. По данным буровых работ и результатов анализов на участке было выделено три перспективные залежи.

Залежь №1 расположена в северной части участка и ограничена разведочными линиями: на севере №50, на юге №68. Залежь имеет линзообразную форму с незначительными пережимами, протяженностью 900 метров, ширина залежи изменяется от 10 до 60 метров, при средней – 35 метров. Мощность песков изменяется от 0,5 до 8,5 метров, при средней – 3,2 метра.

В пределах залежи по качественным показателям выделено 5 подсчетных блоков.

Залежь №2 расположена между разведочными профилями 70 и 75, которая выклинивается на севере по направлению к профилю 69, на юге – 76. Залежь линзообразная, протяженность её составляет 3000 метров, ширина залежи колеблется от 18 до 60 метров, мощность изменяется от 0,7 до 3,4 метра. В пределах площади залежи выделен подсчетный блок №13.

Залежь №3 расположена между разведочными профилями 77 и 80 и выклинивается на севере по направлению к профилю 76, на юге - по направлению к профилю 81. Протяженность залежи составляет 2000 метров, ширина колеблется от 30 до 50 метров при средней мощности 4,4 метра.

Пески на протяжении всего участка залегают на глубине от 1,0 до 5,6 метра. Мощность песков в контуре подсчета запасов изменяется от 0,5 до 8,5 метров. При средней – 3,0 метра. По крупности зерен, минералогическому и химическому составу полезного ископаемого, пески Южного II – однотипны с песками Северного, Центрального и Южного участков.

2.6 Гидрогеологическое строение

Общая длина р. Ишим составляет 2450км, в пределах Северо-Казахстанской области - 501км.

Водный режим р. Ишим характеризуется ярко выраженным весенним паводком и длительной меженью. Среднегодовой расход р. Ишим не превышает 70м^3/сек, а среднегодовой сток, рассчитанный за многолетний период, достигает 1,45км^3/год. Питание реки преимущественно снеговое, около 85-90% годового стока приходится на весеннее половодье. Продолжительность паводка составляет 1,5-2 месяца.

Речная сеть в области почти отсутствует, если не считать устьевой части р. Нижний Бурлук. Ишим в пределах области принимает лишь несколько временных водотоков длиной 5-10км.

Ишим – равнинная река с сильно меандрирующим руслом. Долина реки шириной от 4 до 12км, пойма преимущественно левобережная с большим количеством озер. Ширина русла реки от 20 до 80м. Максимальные глубины – до 7-8м. Дно сложено преимущественно песком.

Вода реки Ишим относится к рекам с относительно высоким содержанием солей, ее минерализация в среднем около 0,7-0,9г/л, по химическому составу относится к гидрокарбонатному классу группы кальция.

Гидрогеологические исследования заключались лишь в замерах уровня грунтовых вод в скважинах, пробуренных в пойме реки. Выявленные уровни грунтовых вод вынесены на геологические разрезы.

В соответствии с «Инструкцией по технике безопасности проведения буровых работ с ледового покрова» гидрологические исследования в процессе поисково-разведочных и детальных работ сводились к следующему: замерам толщины льда и глубины реки.

2.7 Почвенный покров исследуемого района

Почвенный покров Кызылжарского района Северо-Казахстанской области сформирован в условиях лесостепной природной зоны и характеризуется относительной однородностью. В пределах района преобладают чернозёмы обыкновенные и выщелоченные, отличающиеся высоким естественным плодородием и значительным содержанием гумуса. Данные почвы широко используются в сельскохозяйственном обороте и обладают устойчивыми агрофизическими свойствами.

В пойме реки Ишим и на прилегающих к ней участках распространены аллювиально-луговые и пойменно-луговые почвы, сформированные под влиянием периодического увлажнения и сезонных паводков. Для данных почв характерна повышенная влажность, слоистое строение профиля и наличие песчано-илистых отложений, что обусловлено динамикой русловых процессов и аккумуляцией наносов.

Антропогенная трансформация почвенного покрова в районе в основном связана с сельскохозяйственным использованием земель, размещением линейной инфраструктуры и локальными хозяйственными объектами. Существенных процессов деградации почв (эрозии, засоления, загрязнения токсичными веществами) в районе намечаемой деятельности не выявлено. Химическое состояние почв соответствует природному фону и региональным значениям.

В границах участка намечаемой деятельности плодородный почвенный слой либо отсутствует, либо представлен незначительной мощностью, что характерно для пойменных и русловых территорий. Основную часть разреза составляют песчаные и супесчаные отложения, не относящиеся к ценным сельскохозяйственным почвам.

С учетом природных особенностей района и специфики добычи песка из русла реки Ишим, воздействие на почвенный покров носит локальный и временный характер и не приводит к необратимым изменениям. При реализации проектных мероприятий и соблюдении требований экологического законодательства Республики Казахстан негативное воздействие на почвы будет минимальным, а состояние почвенного покрова сохранится на уровне, соответствующем природным условиям территории.

2.8 Растительный мир района проектируемого объекта

Растительный покров района проектируемого объекта сформирован в условиях лесостепной природной зоны Северо-Казахстанской области и характеризуется сочетанием естественных и трансформированных сообществ. В структуре растительности преобладают лугово-степные и пойменные фитоценозы, приуроченные к долине реки Ишим, а также участки сельскохозяйственных угодий.

В пойме реки Ишим распространены пойменно-луговые и лугово-болотные сообщества, представленные злаково-разнотравной растительностью. Наиболее

характерными видами являются мятлик луговой, овсяница, кострец безостый, пырей ползучий, а также разнотравье. В условиях периодического затопления данные сообщества отличаются высокой устойчивостью и способностью к естественному восстановлению.

Древесно-кустарниковая растительность приурочена преимущественно к прибрежной зоне и представлена ивами, берёзой, тополем, а также отдельными кустарниковыми формами. Эти насаждения выполняют защитные функции, способствуя укреплению берегов и снижению эрозионных процессов, и не образуют сплошных лесных массивов.

Растительность в границах участка намечаемой деятельности носит фрагментарный характер и в значительной степени представлена сообществами, сформированными на аллювиальных отложениях. Редкие, эндемичные и находящиеся под охраной виды растений в пределах проектируемого участка и в зоне его влияния не выявлены. Территория не относится к особо охраняемым природным территориям и не входит в состав земель государственного лесного фонда.

С учетом локального характера работ и специфики добычи песка из русла реки Ишим, воздействие на растительный покров будет ограниченным и временным. После завершения работ естественное восстановление растительности будет происходить за счет сохранившихся корневых систем и семенного фонда прилегающих участков, что позволит сохранить устойчивость растительных сообществ и экологическое равновесие территории в долгосрочной перспективе.

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.

2.9 Животный мир района проектируемого объекта

Животный мир района проектируемого объекта сформирован в условиях лесостепной зоны Северо-Казахстанской области и характеризуется типичным для данной природной зоны видовым составом. Фауна представлена комплексом наземных, околоводных и водных видов, приспособленных к условиям пойменных и лугово-степных экосистем долины реки Ишим.

Млекопитающие района представлены мелкими и средними видами, обитающими в прибрежной зоне и на прилегающих территориях, такими как заяц-русак, лисица обыкновенная, ондатра, полёвки и мышевидные грызуны. Данные виды отличаются высокой адаптивностью и не относятся к редким или охраняемым. Крупные млекопитающие в пределах участка намечаемой деятельности отсутствуют либо появляются эпизодически.

Орнитофауна района включает виды, характерные для открытых пространств и водоёмов. В пойме реки Ишим встречаются водоплавающие и околоводные птицы, включая уток, чаек, куликов, а также воробьинообразные виды. Участок проектируемых работ не используется в качестве постоянных мест гнездования редких или охраняемых видов птиц и не располагается на путях массовых сезонных миграций.

Ихтиофауна реки Ишим представлена типичными для равнинных рек Северного Казахстана видами рыб, приспособленными к изменяющимся гидрологическим условиям. Распределение рыбных ресурсов определяется

сезонными колебаниями уровня воды, скоростью течения и характером донных отложений. Район намечаемой деятельности не относится к нерестилищам особо ценных видов рыб.

Беспозвоночные животные представлены насекомыми и другими организмами, характерными для луговых и пойменных экосистем. Их численность и видовой состав носят сезонный характер и в значительной степени зависят от гидрологических условий и уровня увлажнения территории.

С учетом локального характера работ по добыче песка, отсутствия редких и охраняемых видов животных, а также соблюдения природоохранных и технологических мероприятий, воздействие на животный мир района будет кратковременным и ограниченным по площади. После завершения работ условия обитания животных будут восстановлены за счет естественных процессов, что позволит сохранить устойчивость фаунистических комплексов и экологическое равновесие территории в долгосрочной перспективе.

2.9.1 Мероприятия с целью недопущения негативного воздействия на животный мир

Несмотря на минимальное воздействие, с целью снижения негативного воздействия на животный мир предусматриваются следующие мероприятия:

- С целью недопущения негативного воздействия на рыбные ресурсы и водные биологические объекты предусматривается строгое соблюдение границ участка добычи, исключающее выход земснаряда и судов за пределы проектируемой акватории. Движение буксира-толкача и барж осуществляется по установленным фарватерам с минимальной скоростью, что снижает уровень шума, вибрации и риск механического воздействия на ихтиофауну.

- Работы по добыче песка планируется выполнять вне периодов массового нереста и миграции рыб, в соответствии с требованиями рыбохозяйственного законодательства Республики Казахстан и рекомендациями уполномоченных органов. При необходимости устанавливаются временные ограничения на проведение дноуглубительных и погрузочных работ в биологически чувствительные периоды.

- Для предотвращения ухудшения условий обитания рыб предусматривается контроль за уровнем мутности воды в зоне работы земснаряда. Технологический режим эксплуатации оборудования исключает резкие гидродинамические воздействия, а процесс погрузки песка в баржи осуществляется без сброса загрязняющих веществ и посторонних материалов в водную среду.

- Заправка, техническое обслуживание и ремонт судов и механизмов производятся вне акватории реки либо на специально оборудованных площадках, исключающих попадание нефтепродуктов и технических жидкостей в воду. На судах предусматривается наличие средств для локализации и ликвидации возможных аварийных разливов.

- В процессе эксплуатации осуществляется визуальный контроль состояния водной поверхности и поведения водных биоресурсов. При выявлении признаков неблагоприятного воздействия работы подлежат временной приостановке до устранения причин. После завершения добычных работ условия водной среды восстанавливаются за счёт естественных русловых и гидробиологических процессов.

Согласно статье 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.

Реализация указанных мероприятий, в сочетании с локальным характером работ и применением отработанной технологической схемы «земснаряд – баржа – буксир-толкач», обеспечивает сохранение рыбных ресурсов и предотвращает существенное негативное воздействие на животный мир реки Ишим в долгосочной перспективе.

2.10 Исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности

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

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

2.11 Социально-экономические условия исследуемого района

Кызылжарский район Северо-Казахстанской области относится к экономически освоенным территориям с развитой социальной и производственной инфраструктурой. Экономика района имеет аграрно-промышленную направленность и базируется на сельском хозяйстве, перерабатывающей промышленности, строительстве и сфере услуг. Значительную роль в социально-экономическом развитии района играет город Петропавловск как административный и экономический центр области.

Население района преимущественно сосредоточено в сельских населённых пунктах, размещённых вдоль транспортных коридоров и в долине реки Ишим. Социальная инфраструктура представлена учреждениями образования, здравоохранения, культуры и коммунально-бытового обслуживания. Уровень обеспеченности базовыми социальными услугами соответствует средним показателям по области.

Транспортная доступность района обеспечивается автомобильными дорогами регионального и местного значения, а также водными путями, используемыми в хозяйственных целях. Наличие водных объектов и месторождений общераспространённых полезных ископаемых способствует развитию строительной отрасли и формированию устойчивой сырьевой базы для региональной экономики.

Реализация проекта по добыче песка из реки Ишим носит локальный характер и ориентирована на удовлетворение потребностей строительной и

инфраструктурной отрасли региона. Проект предусматривает создание рабочих мест, поступление налоговых и иных обязательных платежей в местный бюджет, а также развитие сопутствующих видов деятельности без изменения сложившейся структуры землепользования и традиционного образа жизни населения.

С учетом существующих социально-экономических условий, проектируемая деятельность не оказывает негативного воздействия на условия проживания населения, не требует переселения и не затрагивает объекты социальной инфраструктуры. При соблюдении требований промышленной и экологической безопасности реализация проекта будет способствовать социально-экономическому развитию района в долгосрочной перспективе и рациональному использованию природных ресурсов.

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

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

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

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

В случае отказа от начала намечаемой деятельности по добыче песка из русла реки Ишим экологическая обстановка на территории проектируемого участка сохранится в состоянии, близком к существующему природному фону. Изменения компонентов окружающей среды будут определяться исключительно естественными природными процессами и уже существующей антропогенной нагрузкой, не связанной с реализацией проекта.

Гидрологический режим и качество водной среды реки Ишим будут формироваться под влиянием сезонных колебаний уровня воды, паводковых явлений и фонового хозяйственного воздействия в пределах водосборного бассейна. Отказ от проведения дноуглубительных и добычных работ приведёт к сохранению текущих русловых процессов, включая естественное накопление наносов и возможное заиливание отдельных участков русла.

Состояние почвенного покрова и растительности прибрежных и пойменных территорий останется без существенных изменений. Естественные процессы сукцессии и восстановления будут протекать в обычном режиме, без дополнительного техногенного воздействия. Животный мир, включая ихтиофауну, сохранит сложившиеся условия обитания, а численность и видовой состав будут зависеть от природных факторов и региональных тенденций.

В социально-экономическом аспекте отказ от реализации проекта не приведёт к ухудшению экологических условий проживания населения, однако также исключит потенциальные положительные эффекты, связанные с рациональным использованием местных минерально-сырьевых ресурсов, созданием рабочих мест и развитием строительной отрасли региона.

Таким образом, отказ от начала намечаемой деятельности обеспечит сохранение существующего состояния окружающей среды без дополнительных техногенных воздействий, при этом дальнейшая динамика природных процессов будет определяться естественными и фоновыми факторами. В долгосрочной перспективе это может привести к накоплению донных отложений и изменению гидроморфологических характеристик русла, не связанных с деятельностью недропользователя.

4. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Добыча песка осуществляется непосредственно самой реке Есиль Архангальеского, Прибрежного сельского округа Кызылжарского района.

ТОО «Ишимское управление речного флота» оформлено право землепользования по следующим участкам:

- Промплощадка №1:

- кадасторовый номер - 15234143006; площадь – 1,97 га, целевое назначение: для конторы, мастерской, склада, участков для складирования песка и щебня, гаражей и их обслуживания.

- кадастровый номер – 15234143115; площадь – 0,3318 га, целевое назначение: для складирования песка и щебня.

- Промплощадка №2:

- кадастровый номер – 15220032388; площадь – 0,29 га, целевое назначение: для размещения площадки для складирования намытого речного песка.

Карта расположения земельных участков по данным Единый государственный кадастр недвижимости (ЕГКН)

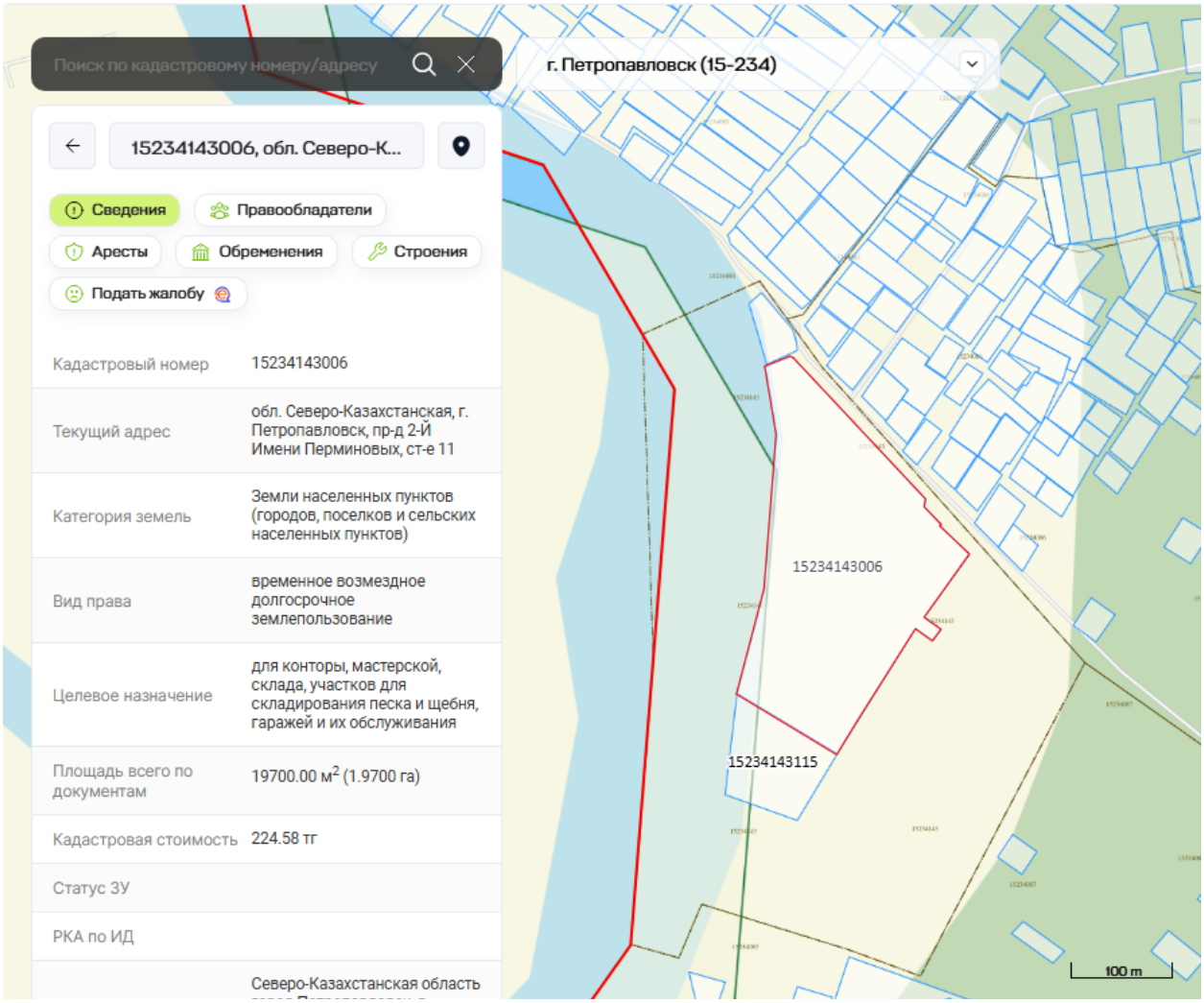


Рисунок 2

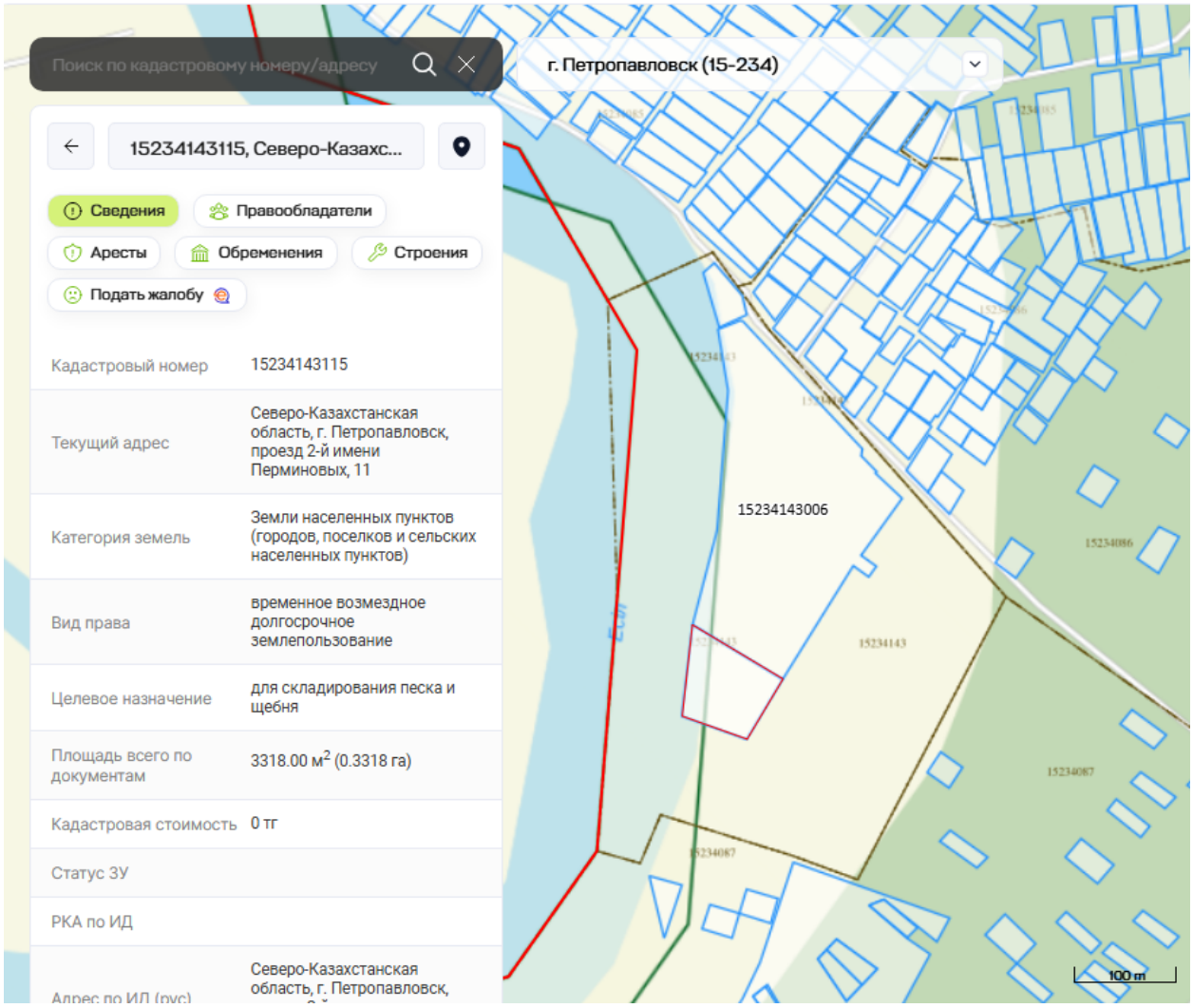

ПУБЛИЧНАЯ КАДАСТРОВАЯ КАРТА
Поиск по кадастровому номеру/адресу
г. Петропавловск (15-234)
15234143115, Северо-Казахс...
Сведения
Правообладатели
Аресты
Обременения
Строения
Подать жалобу
Кадастровый номер 15234143115
Текущий адрес Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск, проезд 2-й имени Перминовых, 11
Категория земель Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
Вид права временное возмездное долгосрочное землепользование
Целевое назначение для складирования песка и щебня
Площадь всего по документам 3318.00 м² (0.3318 га)
Кадастровая стоимость 0 тг
Статус ЗУ
РКА по ИД
Адрес по ИД (рус) Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск,
15234143006
15234086
15234143
15234087
100 m

Рисунок 3

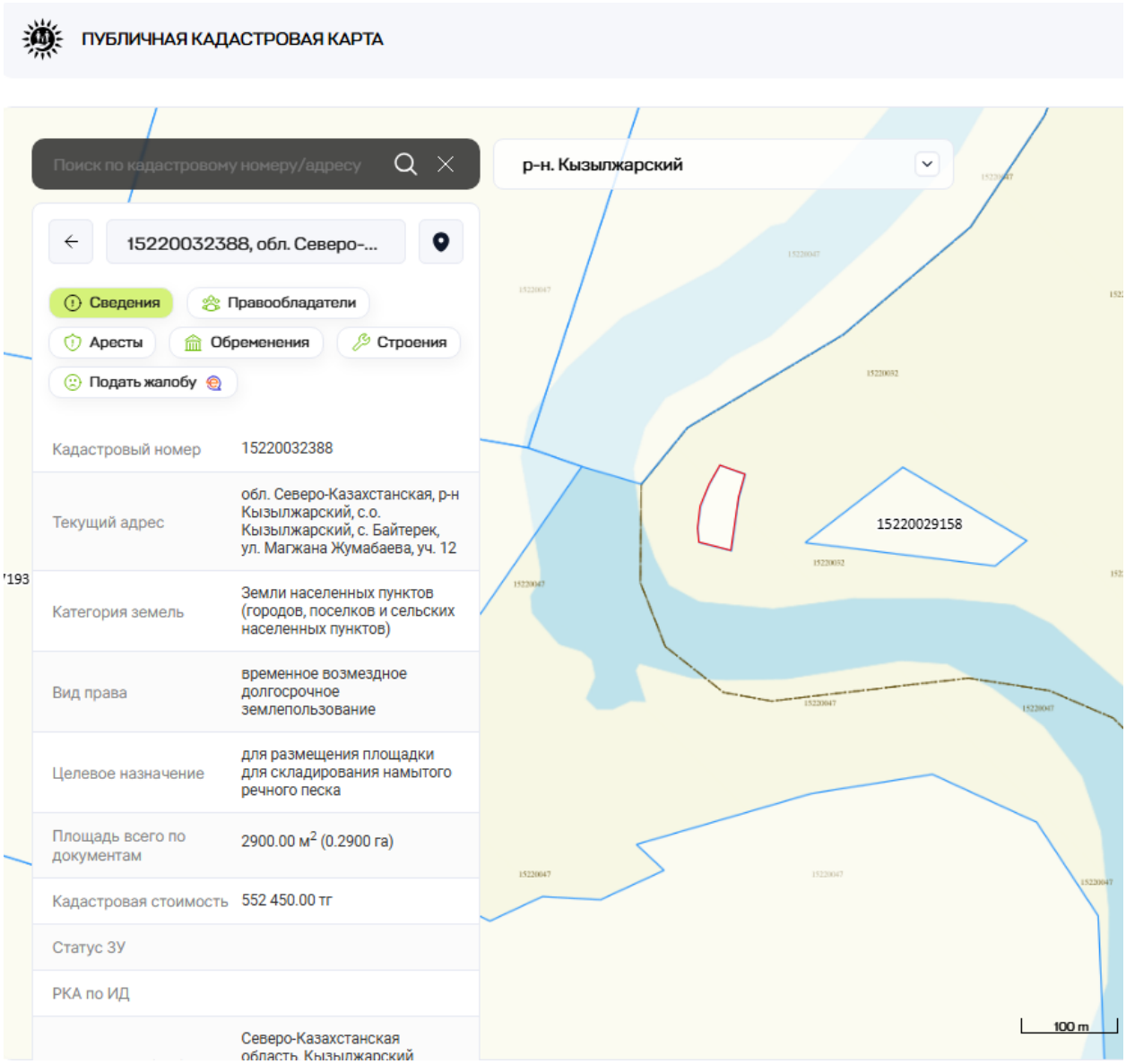

ПУБЛИЧНАЯ КАДАСТРОВАЯ КАРТА
Поиск по кадастровому номеру/адресу
р-н. Кызылжарский
15220032388, обл. Северо-...
Сведения
Правообладатели
Аресты
Обременения
Строения
Подать жалобу
Кадастровый номер 15220032388
Текущий адрес обл. Северо-Казахстанская, р-н Кызылжарский, с.о. Кызылжарский, с. Байтерек, ул. Магжана Жумабаева, уч. 12
Категория земель Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)
Вид права временное возмездное долгосрочное землепользование
Целевое назначение для размещения площадки для складирования намытого речного песка
Площадь всего по документам 2900.00 м² (0.2900 га)
Кадастровая стоимость 552 450.00 тг
Статус ЗУ
РКА по ИД
Северо-Казахстанская область, Кызылжарский
15220029158
100 m

Рисунок 4

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

5.1 Способ разработки месторождения

Горно-геологические, горнотехнические и гидротехнические условия (полезная толща обводнена) благоприятны для отработки месторождения гидромеханизированным способом.

Месторождение полностью обводнено. К началу 2026 года участок Южный будет полностью отработан.

Основные технико-экономические показатели по месторождению приведены в таблице 3.

Таблица 3

Основные технико-экономические показатели по месторождению

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели			
			Южный	Центральный	Северный	Южный II
1	Балансовые запасы месторождения	тыс. м^3	0	870,75	2347,0	2028,0
2	Процент вовлечения запасов месторождения	%	0	93,8	25,3	0
3	Годовая мощность по добыче: - 2026-2027гг - 2028-2029гг - 2030-2032гг - 2033г - 2034-2037гг	 тыс. м^3 тыс. м^3 тыс. м^3 тыс. м^3 тыс. м^3	 - - - - -	 110,0 115,0 120,0 6,75	 113,25 120,0	 - - - - -
4	Потери (объем песка в охранных целиках)	тыс. м^3 тыс. м^3	0	54,0	49,4	–
5	Эксплуатационные запасы полезного ископаемого в контуре отрабатываемого месторождения	тыс.м^3	0	816,75	593,25	0

Доработка «Северного» участка и отработка участка «Южного II» планируется после продления срока действия контракта с 2037 года или в случае увеличения объемов добычи в сроки действия контракта.

5.2 Горнотехнические условия разработки месторождения «Русловое»

Полезная толща месторождения «Русловое» сложена современными аллювиальными кварцевыми песками, перекрытыми толщей воды. На основной части месторождения пески целиком выполняют ложе реки, иногда тяготеют к ее прибрежной зоне.

Добыча песков будет производиться из-под толщи воды, непосредственно с русла р. Ишим, плавучим землесосным снарядом, с погрузкой на баржи и

доставкой на базу складирования в г.Петропавловск, с последующей транспортировкой автотранспортом.

По классификации пород, разрабатываемых плавучими земснарядами (СНиП, часть IV, том I), пески месторождения «Русловое» относятся к породам II категории.

Отработка песков на всю мощность полезной толщи возможна на протяжении всего навигационного периода. При эксплуатации необходимо учитывать, что пески некоторых залежей требуют обогащения, т.е. отсева гравия и отмывки глинистых, илистых и пылеватых частиц и соответствующего фракционирования, в зависимости от промышленного назначения песков.

Обогащение песков осуществляется непосредственно на барже с перфорированными бортами при погрузке: частицы грунта (полезного ископаемого), захваченные водой (пульпа), перемещаются по напорному трубопроводу на баржу, из пульпы уходящая вода стекает за борт через отверстия в бортах, унося глинистые и илистые частицы грунта, – песок промывается. Возможно обогащение и промывка на пристани комбинированной мойкой, представляющей собой сочетание барабанного грохота с реечным классификатором. Производительность мойки 75-90 тонн в час. Мощность порядка 30кВт. Расход воды при этом на одну мойку составляет от 2-8м3 на одну тонну песка.

5.3 Производительность и срок эксплуатации карьера. Календарный план горных работ

Годовой объем добычи песка месторождения «Русловое» принимается в соответствии с горнотехническими условиями и по согласованию с Заказчиком в 2026-2027гг – 110,0тыс.м3/год, в 2028-2029гг – 115,0тыс.м3/год, в 2030-2037гг – 120,0тыс.м3/год.

Календарный график отработки месторождения приведен в таблице 4.

Таблица 4

Календарный план горных работ

Годы эксплуатации карьера	**Показатели по годам**		
	Эксплуатационные запасы, тыс.м^3	**Потери (объем песка в охранных целиках), тыс.м^3**	**Погашено запасов, тыс.м^3**
Участок Центральный			
2026	110,0	7,3	117,3
2027	110,0	7,3	117,3
2028	115,0	7,6	122,6
2029	115,0	7,6	122,6
2030	120,0	7,9	127,9
2031	120,0	7,9	127,9
2032	120,0	7,9	127,9
2033	6,75	0,5	7,25
Всего по участку	**816,75**	**54,0**	**870,75**
Участок Северный			
2033	113,25	9,4	122,65
2034	120,0	10,0	130,0
2035	120,0	10,0	130,0
2036	120,0	10,0	130,0

2037	120,0	10,0	130,0
Итого по участку	**593,25**	**49,4**	**642,65**
Всего по месторождению	**1410,0**	**103,4**	**1513,4**

5.4 Эксплуатационные запасы полезного ископаемого

Подсчет мобильных балансовых запасов приведен в таблице 2.1. При отработке залежей песка речных отложений, учитывая, что залежь находится под толщей воды, для предотвращения подмывов берегов, необходимо оставление в прибрежной части реки охранных целиков.

5.5 Выбор системы разработки и технологической схемы горных работ

Так как добыча ведется непосредственно из-под воды, а полезное ископаемое (пески) составляют ложе реки, то вскрышные работы планом не предусматриваются.

Горно-подготовительные работы заключаются лишь в доставке земснаряда на место установки, сама установка на забой в месте добычи.

Технологическая схема выглядит следующим образом:

Буксир-толкач с порожней баржей двигается к месту погрузки (земснаряд, находящийся на разрабатываемой залежи), у земснаряда происходит обмен баржами: порожняя ставится под погрузку, загруженная баржа буксируется к месту выгрузки, где опять происходит обмен баржами.

Учитывая, что добыча песка будет производиться из-под толщи воды землесосными снарядами, горнотехнические условия практически одни и те же для всех участков, система разработки предлагается одна для всех участков, которая учитывает тип выемочного оборудования, направление подвигания забоя и направление фронта работ.

Согласно классификации С.М. Шорохова, учитывая, что забой полностью подводный, река имеет течение 0,36м/сек, толща воды в среднем по всем участкам колеблется в пределах 3-5м, мощность полезного ископаемого 1,5-4,5м, выбираем для земснарядного способа разработки одинарно-продольную систему разработки, с подвиганием фронта работ перпендикулярно руслу реки.

При установке земснаряда, на забой необходимо зачитывать ширину и изгибы реки для более рациональной установки баржи под погрузку. Разрабатываемый земснарядом участок (залежь) разбивается на очередность работ. Для более полной выемки, залежь разбивается на очереди отработки, в зависимости от протяженности залежи не более двух корпусов земснаряда. При разработке каждой очереди необходимо ежесменно проводить промеры глубин в местах разработки для более точного определения расположения охранных целиков.

5.6 Элементы системы разработки

При выборе основных элементов системы разработки проектом учитывались следующие факторы: горнотехнические условия месторождения; физико-механические свойства разрабатываемых пород;

техническая характеристика применяемого оборудования; правила техники безопасности и эксплуатации.

Разработку полезного ископаемого предусматривается осуществлять земснарядом типа ЗРС-Г, работающем на дизельном двигателе.

Техническая характеристика земснаряда:

1. Производительность по воде …….1600м^3/час;
2. Максимальная глубина разработки……..8м;
3. Дальность транспортировки песчаных грунтов по горизонтали..150м;
4. Максимальная ширина проходки……...24м;
5. Осадка в рабочем состоянии…….…..…...0,6м;
6. Напор……..……...25м;
7. Диаметр пульпопровода…….…….……...380мм;
8. Папильонирование……свайное.

Согласно перечисленным техническим характеристикам проектом принимаются следующие параметры системы разработки при проведении добычных работ:

- Минимально допустимая глубина разработки ниже уровня воды – 2,0м;
- Оптимальная ширина прорези по урезу воды в водоеме – 22м;
- Высота добычного уступа в зависимости от мощности полезной толщи, колеблется от 0,5 до 8,0м. Средняя мощность полезной толщи по участкам: Южный – 4,4м; Центральный – 3,0м. Средняя мощность толщи воды по участкам: Южный – 1,9м; Центральный – 4,5м.
- Углы бортов составляют 45°.
- Ширина перемещения земснаряда – 20-24м.

Гидромеханизация добычных работ

Проектная годовая производительность по добыче полезного ископаемого составляет 2026-2027гг – 110,0тыс.м3/год, в 2028-2029гг – 115,0тыс.м3/год, в 2030-2037гг – 120,0тыс.м3/год.

Разработку полезного ископаемого предусматривается вести земснарядом типа ЗРС-Г.

Полезное ископаемое по трудности разработки земснарядом относится к III согласно СНиП IV-5-82 и ко второй, согласно НТП-77.

Исходя из изложенного, для обеспечения выполнения проектной производительности при заданном режиме работы необходимо применение одного земснаряда типа ЗРС-Г. В случае поломки данного земснаряда, предусматривается использование другого земснаряда с аналогичными характеристиками.

Вспомогательные работы.

Доставка после паводка земснаряда к месту добычи и/или к месту зимней стоянки производится буксиром-толкачем.

Техническое обслуживание и текущие ремонты оборудования производятся силами ремонтно-слесарной группы: в зимнее время – в ремонтных цехах предприятия; в летнее – непосредственно на месте поломки.

Для обеспечения дополнительных работ по перемещению грузов имеется бульдозер типа С-100 – 1ед.

Способ доставки

Доставка груза (песка) с места добычи производится на открытых судах-площадках – баржах с перфорированными бортами.

Баржи для транспортировки песка с места погрузки (добычи) грузоподъемностью 500 т – 2ед и 800т – 1ед.

Доставка груженых барж производится буксирами-толкачами по реке с места добычи до причала-склада песка.

Имеется 2 буксира-толкача (буксир-толкач «Иртыш», буксир-толкач «Сибиряк»), обслуживающий 3 баржи.

Мощность буксиров-толкачей – 160л.с.

При организации работ необходимо учитывать скорость плавсредств, время на маневры по реке с баржей и удаленность разрабатываемой залежи от места выгрузки.

Скорость движения буксира-толкача при транспортировке барж 10км/час (по максимальному удалению места разработки от места разгрузки).

Средняя скорость движения буксира-толкача с груженой баржой 9км/час, с порожней 11км/час.

Время выгрузки песка портальным краном с зачисткой – 6 часов.

Время на маневры при установке баржи под погрузку-выгрузку, прохождение изгибов реки – 0,5-1час.

Расстояние от места погрузки до места выгрузки 45км по реке.

Выгрузка и складирование полезного ископаемого

складирование песка в течение года, производится портальным краном, типа КПП 5-30, грузоподъемностью 5т, оборудованным двухчелюстным подгребающим грейфером емкостью 1,5м^3.

Складируют песок на открытой площадке на причале в конусообразный бурт, для дальнейшего обезвоживания песка до нужной кондиции.

Также имеется аналогичный склад песка около села Байтерек (село Элитное), где осуществляется временное хранение песка. Выгрузка с баржи на временный склад производится плавкраном КПЛ-867-5-30 грузоподъемностью 5т, оборудованным двухчелюстным подгребающим грейфером емкостью 1,5м^3.

5.7 Производственная территория объекта.

В мастерской осуществляются работы по текущему и плановому ремонту механизмов и оборудования. Для данных целей установлены следующие станки:

1. токарный – 1ед. (4час/сут, 110ч/год);
2. сверлильный – 3ед. (2час/сут, 84ч/год);
3. фрезерный – 1ед. (1час/сут, 50ч/год);
4. станок многофункциональный деревообрабатывающий – 2ед. (2час/сут, 84ч/год);

5. пресс гидравлический – 1ед.;
6. станок заточный – 1ед. (2час/сут, 84ч/год);
7. станок деревообрабатывающий (Ц6-2) – 2ед. (2час/сут, 84ч/год);
8. компресс подкачки воздуха – 2ед.

Одновременно может работать только 1 станок. Выброс ЗВ осуществляется посредством дверного проёма 2×1.

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

ТОО «Ишимское управление речного флота» является действующим предприятием на протяжении 25 лет. В течении этого времени имеется производственная база для осуществлении работ. В настоящее время, оператором объекта не требуется постутилизация существующи зданий, строений, сооружений, оборудования.

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

7.1 Оценка ожидаемого воздействия на атмосферный воздух

7.1.1 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

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

- Выбросы от сжигания угля;
- Выбросы от статического хранения;
- Выбросы при РМЦ;
- Выбросы токсичных веществ при работе горнотранспортного оборудования;

<u>Промплощадка 1</u>

АБК (административно-бытовой комплекс)

Для отопления административного здания установлен 1 самоваренный котлоагрегат с годовым расходом угля Экибастузского 25 тонн/год, дрова 25 м^3/год (36,23 т/год), выброс загрязняющих веществ осуществляется посредством дымовой трубы ***(ист. №0001)*** высотой 7 метров. Время работы 24 ч сутки, 5328 ч/год (222 суток в год).

Для отопления моечного отделения установлен 1 самоваренный котлоагрегат. С годовым расходом угля Экибастузского 50 тонн/год, дрова 25 м^3/год (36,23 т/год), выброс загрязняющих веществ осуществляется посредством дымовой трубы ***(ист. №0002)*** высотой 0,2 метра. Время работы печи 24 ч/сутки, 5328 ч/год (222 суток год).

При сжигании твердого топлива в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

Склад угля

Хранение угля осуществляется в закрытом помещении ***(ист.№6001/001)***. Годовой оборот угля – 50 т. Уголь завозится за 2 раза. Выбросы ЗВ осуществляется посредством дверного проёма 2х1. Площадь склада 6 м^2.

При статическом хранения угля в атмосферу организовано выделяется: пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Стоянка техники

На территории осуществляется хранении 6 ед. техники. Пробег по территорию в среднем составляет 100 метров. В гараже осуществляется хранение 3 единиц техники. Проем ворот в гараже 3*3 метра. На открытой площадке размещается 3 единицы техники.

Состав техники, находящийся на балансе предприятия:

Гараж	Открытая площадка 20х10м
ГАЗ 32705 ***(ист. №6002/001)***	Бульдозер С-100 ***(ист. №6003/001)***
ММЗ 45023 ***(ист. №6002/002)***	Земснаряд «Ишимский-4» ***(ист.№6003/002)***
ММЗ 45021 ***(ист. №6002/003)***	Буксир толкач Иртыш ***(ист.№6003/003)***

Гараж

В гараже осуществляется стоянка транспорта предприятия. Также на территории имеются сварочные ***(ист. №6004/001)*** (3 ед) и газорезочные ***(ист. №6004/002)*** (2 ед) посты. Сварка осуществляется электродами Т-590 (аналог ОЗЛ-6) – 600 кг/год. МР-3 – 600 кг/год. SE-46 (аналог АНО-4) – 600 кг/год, SE-04-00 (аналог ЦЧ-4) (по чугуну) – 3 кг/год, ОК-46 – 1500 кг/год. Аппарат газорезки – толщина разрезаемого материала – 10 мм, время работы – 300 ч/год. Выбросы ЗВ осуществляется посредством дверного проёма 2х1 м.

Ремонтно-механический участок

В помещении осуществляются работы по текущему и плановому ремонту механизмов и оборудования. Для данных целей установлены следующие станки:

- токарный – 1 ед (4 час/сутки, 110 ч/год) ***(ист. №6005/001)***;
- сверлильный – 3 ед (2 час/сутки, 84 ч/год) ***(ист. №6005/002)***;
- фрезерный – 1 ед (1 час/сутки, 50 ч/год) ***(ист. №6005/003)***;
- станок многофункциональный деревообрабатывающий – 2 ед (2 час/сутки, 84 ч/год) ***(ист. №6005/004)***;
- пресс гидравлический – 1 ед;
- станок заточный – 1 ед (2 час/сутки, 84 ч/год) ***(ист. №6005/005)***;
- станок деревообрабатывающий (Ц6-2) – 2 ед (2 час/сутки, 84 ч/год) ***(ист. №6005/006)***;

- компресс подкачки воздуха– 2 ед;

Одновременно может работать только 1 станок. Выбросы ЗВ осуществляется по средствам дверного проёма 2х1 м.

Общий склад песка (ист. №6007/001)

На площадке (46х34 м) осуществляется долговременное складирование песка в (течении года). Годовой оборот песка до – 120 000 м^3. Влажность поверхности породы – 10% (речной песок). Песок складируется в конусообразный бурт для дальнейшего обезвоживания песка до нужной кондиции.

Отгрузка песка в автосамосвал осуществляется погрузчиками ***(ист. №6006/001)*** производительностью 57,6 т/час и 115,2 т/ час. Для обеспечения дополнительных работ по перемещению грузов осуществляется бульдозером тип С-100 ***(ист. №6003/001)***. Так как одновременно на временном складе будут работать 1 погрузчик и 1 автосамосвал, то расчет будет производится по погрузчику максимальной производительностью. За один час совершается 3 рейса.

Время работы техники:

Год отработки / Вид техники	погрузчик (1 ед.)	Бульдозер С-100 (1 ед)
2026-2037 гг.	8 ч/ сутки, 312,5 ч/ год	8 ч/ сутки, 312,5 ч/ год

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

При влажности песка 3% и более выбросы в атмосферу не производится, согласно приложении. №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Промплощадка №2

Добыча полезного ископаемого земснарядом

Объем выемки полезного ископаемого, согласно календарному плану, составит:

П/И	**Объем работ, всего, м^3 (тонн) по годам отработки**		
Русловое месторождение	2026-2027 гг.	2028-2029 гг.	2031-2036 гг.
	110 000 (176 000)	115 000 (184 000)	120 000 (192 000)

Полезная толща Руслового месторождения сложена, современными аллювиальными кварцевыми песками, перекрытыми толщей воды. На основной части месторождения пески целиком выполняют ложе реки, иногда тяготеют к ее прибрежной зоне. Плотность породы – 1,6 г/см^3. Месторождение полностью обводнено.

Разработку полезного ископаемого предусматривается вести земснарядом типа ЗРС-Г ***(ист.№6003/002)*** производительностью 702 м^3/см (140,4 т/ч). Погрузка на баржу осуществляется всасываемой пульпы производится на месте добычи через перекачивающий насос равномерно навалом на баржу с перфорированными боратами для стока воды и илистых частиц.

Доставка груза (песка) с места добычи производится буксиром-толкачем ***(ист. №6003/003)*** (1 ед) по реке на открытых судах-площадках-баржах

(грузоподъемностью 500 т – 2 ед, 700 т – 1 ед) с перфорированными бортами до причала-склада строительного песка.

При организации работ необходимо учитывать скорость плав средств, время на маневры по реке с баржей и удаленность разрабатываемой залежи от места выгрузки.

Скорость движения буксира-толкача при транспортировке барж 10 км/час (по максимальному удалению места разработки от места разгрузки).

Средняя скорость движения буксира-толкача с груженой баржой 9 км/час, с порожней 11 км/час.

Выгрузка с баржи производится портальным краном КПП 5-30 .

Время работы техники:

Вид техники / Год	земснаряд ЗРС-Г (1 ед.)	буксир-толкач (1 ед)
2020-2022 гг.	24 ч/ сутки, 1708,8 ч/ год	24 ч/ сутки, 582,4 ч/ год
2023-2027 гг.	24 ч/ сутки, 1453,2 ч/ год	24 ч/ сутки, 512 ч/ год

При влажности песка 3% и более выбросы в атмосферу не производится, согласно приложении. №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

Статическое хранение полезного ископаемого *(ист. №6010/002)*

Временный склад песка располагается на берегу р. Есиль возле села Байтерек. Выгрузка с баржи на временный склад производится плавкраном КПЛ-867-5-30 ***(ист. №6010/001)*** грузоподъемность - 5 т, оборудованием двухчелюстным подгребающим грейфером емостью 1,5 м^3.

При влажности песка 3% и более выбросы в атмосферу не производится, согласно приложении. №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период отработки месторождения представлены в таблице 5-6.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения в атмосферу в период отработки месторождения представлен в таблице 7-8.

Таблица групп суммаций представлена в таблице 9.

Таблица 5

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылжарский р-н, СКО,2026, ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Котлоагрегат самоваренный (котельная АБК)	1	5328	Дымовая труба	0001	7	0.2x7	1	1.4		381	265	

Продолжение таблицы 5

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

а линейчника ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001448	1.034	0.0374	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002353	0.168	0.0060775	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011436992	8.169	0.2744	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03004086	21.458	1.076905392	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.001941	1.386	0.10869	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.10137618	72.412	2.43225	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылжарский р-н, СКО,2026, ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Котлоагрегат самоваренный (котельная моечного отделения)	1	5328	Дымовая труба	0002	7	0.2x7	1	1.4		385	286	
002		Склад угля	1	8760	Пылящая поверхность	6001	2					371	299	5

Продолжение таблицы 5

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						казахстанских месторождений) (494)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001448	1.034	0.0374	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002353	0.168	0.0060775	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011436992	8.169	0.2744	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03004086	21.458	1.076905392	2026
					2902	Взвешенные частицы (116)	0.001941	1.386	0.10869	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.10137618	72.412	2.43225	2026
5					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей,	0.0000783		0.000697	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылжарский р-н, СКО,2026, ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		ГАЗ 32705 ММЗ 45023 ММЗ 45021	1 1 1	1312 1312 1312	Выхлопная труба	6002	2					379	232	2
003		Бульдозер С-100 Земснаряд " Ишимский-4" Буксир толкач Иртыш	1 1 1	1312 1312 1312	Выхлопная труба	6003	2					339	140	5
004		Сварочные работы Аппарат газорезки	1 1	1312 300	Дверной проем	6004	2					376	221	2

Продолжение таблицы 5

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						боксит) (495*)				
2					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02058		0.0030368	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003345		0.00049348	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.002388		0.00031502	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004066		0.000569	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.04334		0.006152	2026
					2732	Керосин (654*)	0.007494		0.0010837	2026
5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02323		0.003432	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003776		0.0005577	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004314		0.0005603	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002741		0.0003894	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0267		0.003841	2026
					2732	Керосин (654*)	0.006506		0.000934	2026
2					0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0.0000556		0.000001	2026
					0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.07825		0.1187773	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылжарский р-н, СКО,2026, ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Продолжение таблицы 5

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001777		0.0039558	2026
					0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.0000139		0.00000025	2026
					0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.000246		0.000354	2026
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0285		0.03077	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00463		0.005	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0352		0.03804	2026
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000519		0.00098735	2026
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000314		0.00000565	2026
					2908	Пыль неорганическая,	0.000171		0.0002475	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылжарский р-н, СКО,2026, ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Токарный станок	1	110	Дверной проем	6005	2					366	272	5
		Сверлильный станок	3	252										
		Фрезерный станок	1	50										
		Станок многофункциональный (аналог УС)	2	168										
		Станок заточный	1	84										
		Станок Ц6-2	2	168										
005		Погрузка П/И погрузчиком в автосамосвалы	2	625	Пылящая поверхность	6006	2					334	146	5

Продолжение таблицы 5

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
5					2902	Взвешенные частицы (116)	0.00586		0.0016826	2026
					2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0012		0.000363	2026
					2936	Пыль древесная (1039*)	0.356		0.2153088	2026
5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01435		0.0021184	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00233		0.00034424	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00267		0.000347	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001728		0.0002441	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01647		0.002368	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылжарский р-н, СКО,2026, ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Статическое хранение песка	2	17520	Пылящая поверхность	6007	2					336	116	34

Продолжение таблицы 5

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
46					2732 2908	Керосин (654*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00403 3.7		0.0005769 23.25	2026 2026

Таблица 6

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылжарский р-н, СКО,2026, ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
003		Добычные работы П/И земснарядом	1	1312	Выхлопная труба	6003	2					127	213	5
		Буксир-толкач Волга	1	1312										
002		Разгрузка обводненого песка на склад	1	1312	Пылящая поверхность	6010	2					165	165	40
		Статическое хранение песка	2	17520										

Продолжение таблицы 6

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

а линей чника ирина ого ка Y2	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
5					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01776		0.002624	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002886		0.0004264	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003304		0.00043	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002104		0.0002986	2026
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02042		0.002938	2026
					2732	Керосин (654*)	0.005		0.000717	2026
70					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01435		0.0021184	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00233		0.00034424	2026
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00267		0.000347	2026
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.001728		0.0002441	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылжарский р-н, СКО,2026, ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Продолжение таблицы 6

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01647		0.002368	2026
					2732	Керосин (654*)	0.00403		0.0005769	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.63		41.6	2026

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 7

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026-2035 гг.

Кызылжарский р-н, СКО,2026, ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности 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
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)			0.002		1	0.0000556	0.000001	0.0005
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0.04		3	0.07825	0.1187773	2.9694325
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.001777	0.0039558	3.9558
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)			0.002		2	0.0000139	0.00000025	0.000125
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)			0.0015		1	0.000246	0.000354	0.236
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.089556	0.1141572	2.85393
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0145516	0.01855042	0.30917367
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.009372	0.00122232	0.0244464
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.031408984	0.5500025	11.00005
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.18179172	2.204211784	0.73473726
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0.02	0.005		2	0.000519	0.00098735	0.19747
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		0.2	0.03		2	0.000314	0.00000565	0.00018833
2732	Керосин (654*)				1.2		0.01803	0.0025946	0.00216217
2902	Взвешенные частицы (116)		0.5	0.15		3	0.009742	0.2190626	1.46041733
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного		0.3	0.1		3	3.90292336	28.1147475	281.147475

	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		0.5	0.15		3	0.0000783	0.000697	0.00464667
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0.04		0.0012	0.000363	0.009075
2936	Пыль древесная (1039*)				0.1		0.356	0.2153088	2.153088
	В С Е Г О :						4.695829464	31.564999074	307.058717

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)

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит" Таблица 8

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026-2035 гг.

Кызылжарский р-н, СКО,2026, ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности 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	0.03211	0.0047424	0.11856
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.005216	0.00077064	0.012844
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.005974	0.000777	0.01554
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.003832	0.0005427	0.010854
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.03689	0.005306	0.00176867
2732	Керосин (654*)				1.2		0.00903	0.0012939	0.00107825
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	6.63	41.6	416
	В С Е Г О :						6.723052	41.61343264	416.160645

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)

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 9

Таблица групп суммаций по проиплощадке №1, с учетом передвижных источников

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего 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)
18(52)	0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
19(11)	0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
41(35)	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
59(71)	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)
Пыли	2902	Взвешенные частицы (116)
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
	2936	Пыль древесная (1039*)
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.		

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 10

Таблица групп суммаций по проиплощадке №2, с учетом передвижных источников

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3

		Площадка:01,Площадка 1
07(31)	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
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 разработки карьера

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

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

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

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

В данном проекте проведены расчёты уровня загрязнения атмосферы на период разработки месторождения “Мальцево”, 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.

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

Результаты расчетов рассеивания при проведении добычных работ представлены в таблицах 11-12.

Таблица 11

Результат расчета рассеивания по промышленной площадке №1 с учетом передвижных источников

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0.101985	0.009102	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000*	1
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	7.176534	0.640468	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	6.518952	0.581782	нет расч.	нет расч.	1	0.0100000	2
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.025496	0.002275	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000*	2
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.601636	0.053693	нет расч.	нет расч.	1	0.0150000*	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5.231675	0.776964	нет расч.	нет расч.	6	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.425052	0.063123	нет расч.	нет расч.	6	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	2.773961	0.184229	нет расч.	нет расч.	3	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.248577	0.066400	нет расч.	нет расч.	5	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.301790	0.046758	нет расч.	нет расч.	6	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.645379	0.064775	нет расч.	нет расч.	1	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.057596	0.005140	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
2732	Керосин (654*)	0.244416	0.027425	нет расч.	нет расч.	3	1.2000000	-
2902	Взвешенные частицы (116)	0.239525	0.047151	нет расч.	нет расч.	3	0.5000000	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.658944	0.662214	нет расч.	нет расч.	4	0.3000000	3
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.589415	0.114664	нет расч.	нет расч.	1	0.0400000	-
2936	Пыль древесная (1039*)	0.089118	0.089121	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	-
07	0301 + 0330	5.480198	0.809649	нет расч.	нет расч.	6		
18	0110 + 0143	6.620936	0.590884	нет расч.	нет расч.	1		
19	0110 + 0330	0.248577	0.068549	нет расч.	нет расч.	6		
41	0330 + 0342	0.732451	0.105641	нет расч.	нет расч.	6		
59	0342 + 0344	0.701391	0.068871	нет расч.	нет расч.	2		
__ПЛ	2902 + 2908 + 2909 + 2930 + 2936	0.410207	0.413547	нет расч.	нет расч.	6		

Таблица 12

Результат расчета рассеивания по промышленной площадке №2 с учетом передвижных источников

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	Территория предприятия	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.291434	0.505223	нет расч.	нет расч.	2	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.104914	0.041041	нет расч.	нет расч.	2	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.312422	0.148170	нет расч.	нет расч.	2	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.061377	0.024037	нет расч.	нет расч.	2	0.5000000	3

	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)							
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.059376	0.023225	нет расч.	нет расч.	2	5.0000000	4
2732	Керосин (654*)	0.060570	0.023691	нет расч.	нет расч.	2	1.2000000	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.397115	0.357015	нет расч.	нет расч.	1	0.3000000	3
07	0301 + 0330	1.352811	0.529262	нет расч.	нет расч.	2		

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 загрязняющих веществ представлены в приложениях 4 и 4.1.

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:

$$См/ПДК < 1$$

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

Предложенные нормативы ПДВ с ЗВ и с ИЗА, приведены в таблице 13.

Таблица 13

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2035 гг		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	9	10	11
ПРОМПЛОЩАДКА №1								
0110, диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)								
Неорганизованные источники								
Ремонтно-мастерской цех	6004	0,0000556	0,000001	0,0000556	0,000001	0,0000556	0,000001	2026
Итого:		0,0000556	0,000001	0,0000556	0,000001	0,0000556	0,000001	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0000556	0,000001	0,0000556	0,000001	0,0000556	0,000001	2026
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Неорганизованные источники								
Ремонтно-мастерской цех	6004	0,04241	0,0576773	0,07825	0,1187773	0,07825	0,1187773	2026
Итого:		0,04241	0,0576773	0,07825	0,1187773	0,07825	0,1187773	
Всего по загрязняющему веществу:		0,04241	0,0576773	0,07825	0,1187773	0,07825	0,1187773	2026
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Неорганизованные источники								
Ремонтно-мастерской цех	6004	0,001249	0,0027558	0,001777	0,0039558	0,001777	0,0039558	2026
Итого:		0,001249	0,0027558	0,001777	0,0039558	0,001777	0,0039558	
Всего по загрязняющему веществу:		0,001249	0,0027558	0,001777	0,0039558	0,001777	0,0039558	2026
0146, Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)								
Неорганизованные источники								
Ремонтно-мастерской цех	6004	0,0000139	0,00000025	0,0000139	0,00000025	0,0000139	0,00000025	2026
Итого:		0,0000139	0,00000025	0,0000139	0,00000025	0,0000139	0,00000025	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0000139	0,00000025	0,0000139	0,00000025	0,0000139	0,00000025	2026
0203, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								
Неорганизованные источники								
Ремонтно-мастерской цех	6004	0,000246	0,000354	0,000246	0,000354	0,000246	0,000354	2026
Итого:		0,000246	0,000354	0,000246	0,000354	0,000246	0,000354	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000246	0,000354	0,000246	0,000354	0,000246	0,000354	2026
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
АБК	0001	0,001448	0,028706	0,001448	0,0374	0,001448	0,0374	2026
АБК	0002	0,001448	0,028706	0,001448	0,0374	0,001448	0,0374	2026
Итого:		0,002896	0,057412	0,002896	0,0748	0,002896	0,0748	
Неорганизованные источники								
Ремонтно-мастерской цех	6004	0,01424	0,01538	0,0285	0,03077	0,0285	0,03077	2026

Итого:		0,01424	0,01538	0,0285	0,03077	0,0285	0,03077	
Всего по загрязняющему веществу:		0,017136	0,072792	0,031396	0,10557	0,031396	0,10557	2026
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
АБК	0001	0,0002353	0,0046672	0,0002353	0,0060775	0,0002353	0,0060775	2026
АБК	0002	0,0002353	0,0046672	0,0002353	0,0060775	0,0002353	0,0060775	2026
Итого:		0,0004706	0,0093344	0,0004706	0,012155	0,0004706	0,012155	
Неорганизованные источники								
Ремонтно-мастерской цех	6004	0,002315	0,0025	0,00463	0,005	0,00463	0,005	2026
Итого:		0,002315	0,0025	0,00463	0,005	0,00463	0,005	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0027856	0,0118344	0,0051006	0,017155	0,0051006	0,017155	2026
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
АБК	0001	0,01144	0,2195	0,011436992	0,2744	0,011436992	0,2744	2026
АБК	0002	0,01144	0,2195	0,011436992	0,2744	0,011436992	0,2744	2026
Итого:		0,02288	0,439	0,022873984	0,5488	0,022873984	0,5488	
Всего по загрязняющему веществу:		0,02288	0,439	0,022873984	0,5488	0,022873984	0,5488	2026
0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
АБК	0001	0,03004	0,699	0,03004086	1,076905392	0,03004086	1,076905392	2026
АБК	0002	0,03004	0,699	0,03004086	1,076905392	0,03004086	1,076905392	2026
Итого:		0,06008	1,398	0,06008172	2,153810784	0,06008172	2,153810784	
Неорганизованные источники								
Ремонтно-мастерской цех	6004	0,0176	0,01902	0,0352	0,03804	0,0352	0,03804	2026
Итого:		0,0176	0,01902	0,0352	0,03804	0,0352	0,03804	
Всего по загрязняющему веществу:		0,04764	0,71802	0,09528172	2,191850784	0,09528172	2,191850784	2026
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Ремонтно-мастерской цех	6004	0,000519	0,00098735	0,000519	0,00098735	0,000519	0,00098735	2026
Итого:		0,000519	0,00098735	0,000519	0,00098735	0,000519	0,00098735	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000519	0,00098735	0,000519	0,00098735	0,000519	0,00098735	2026
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
Неорганизованные источники								
Ремонтно-мастерской цех	6004	0,000314	0,00000565	0,000314	0,00000565	0,000314	0,00000565	2026
Итого:		0,000314	0,00000565	0,000314	0,00000565	0,000314	0,00000565	
Всего по загрязняющему веществу:		0,000314	0,00000565	0,000314	0,00000565	0,000314	0,00000565	2026
2902, Взвешенные частицы (116)								
Организованные источники								
АБК	0001	0,00194	0,03726	0,001941	0,10869	0,001941	0,10869	2026

АБК	0002	0,00194	0,03726	0,001941	0,10869	0,001941	0,10869	2026
Итого:		0,00388	0,07452	0,003882	0,21738	0,003882	0,21738	
Неорганизованные источники								
Ремонтно-мастерской цех	6005	0,00586	0,0016826	0,00586	0,0016826	0,00586	0,0016826	2026
Итого:		0,00586	0,0016826	0,00586	0,0016826	0,00586	0,0016826	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0078	0,0389426	0,009742	0,2190626	0,009742	0,2190626	2026
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
Организованные источники								
АБК	0001	0,1014	1,946	0,10137618	2,43225	0,10137618	2,43225	2026
АБК	0002	0,1014	1,946	0,10137618	2,43225	0,10137618	2,43225	2026
Итого:		0,2028	3,892	0,20275236	4,8645	0,20275236	4,8645	
Неорганизованные источники								
Статическое хранение	6007	-	-	3,7	23,25	3,7	23,25	2026
Ремонтно-мастерской цех	6004	0,000171	0,0002475	0,000171	0,0002475	0,000171	0,0002475	2026
Итого:		0,000171	0,0002475	3,700171	23,2502475	3,700171	23,2502475	
Всего по загрязняющему веществу:		0,202971	3,8922475	3,90292336	28,1147475	3,90292336	28,1147475	2026
2909, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)								
Неорганизованные источники								
Статическое хранение	6001	0,0000783	0,001252	0,0000783	0,000697	0,0000783	0,000697	2026
Итого:		0,0000783	0,001252	0,0000783	0,000697	0,0000783	0,000697	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0000783	0,001252	0,0000783	0,000697	0,0000783	0,000697	2026
2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Неорганизованные источники								
Ремонтно-мастерской цех	6005	0,0012	0,000363	0,0012	0,000363	0,0012	0,000363	2026
Итого:		0,0012	0,000363	0,0012	0,000363	0,0012	0,000363	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0012	0,000363	0,0012	0,000363	0,0012	0,000363	2026
2936, Пыль древесная (1039*)								
Неорганизованные источники								
Ремонтно-мастерской цех	6005	0,356	0,2154	0,356	0,2153088	0,356	0,2153088	2026
Итого:		0,356	0,2154	0,356	0,2153088	0,356	0,2153088	
Всего по загрязняющему веществу:		0,356	0,2154	0,356	0,2153088	0,356	0,2153088	2026
Всего по объекту:		**0.7352784**	**6.18789285**	**4,505771464**	**31,53763603**	**4,505771464**	**31,53763603**	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		**0.2930066**	**5.8702664**	**0,292956664**	**7,871445784**	**0,292956664**	**7,871445784**	
Итого по неорганизованным источникам:		**0.4422718**	**0.34055645**	**4,2128148**	**23,66619025**	**4,2128148**	**23,66619025**	
ПРОМПЛОЩАДКА №2								
2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
ПРОМПЛОЩАДКА №2								

Неорганизованные источники								
Статическое хранение	6010	-	-	6,63	41,6	6,63	41,6	2026
Итого:		-	-	6,63	41,6	6,63	41,6	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	6,63	41,6	6,63	41,6	2026
Всего по объекту:		-	-	**6,63**	**41,6**	**6,63**	**41,6**	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		-	-	-	-	-	-	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	**6,63**	**41,6**	**6,63**	**41,6**	

7.1.4 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия на атмосферный воздух

Мероприятия по снижению отрицательного воздействия на период эксплуатации.

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

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

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

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

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

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

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

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 воздей7ствия 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 14. План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов расчетным методом приведен в таблице 15.

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

Таблица 14

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

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

N контрольной точки /Координаты контрольной точки	Производство цех, участок.	Контролируемое вещество	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	Промплощадка №1	1. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4); 2. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6); 3. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516); 4. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584); 5. Взвешенные частицы (116); 6. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.	1 раз в год (2 или 3 квартал)	-	Аккредитованная лаборатория согласно договору	Согласно перечню утверждённых методик
Точка №1 – Север Точка №2 – Восток Точка №3 – Юг Точка №4 – Запад	Промплощадка №2	1) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1 раз в год (2 или 3 квартал)	-	Сторонняя организация согласно договору	Согласно перечню утверждённых методик

Таблица 15

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

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3 (макс разовая)		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	АБК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в год	0,001448	1,03428571	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в год	0,0002353	0,16807143	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз в год	0,011436992	8,16928	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в год	0,03004086	21,4577571	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Взвешенные частицы (116)	1 раз в год	0,001941	1,38642857	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в год	0,10137618	72,4115571	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
0002	АБК	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в год	0,001448	1,03428571	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз в год	0,0002353	0,16807143	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз в год	0,011436992	8,16928	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз в год	0,03004086	21,4577571	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Взвешенные частицы (116)	1 раз в год	0,001941	1,38642857	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1 раз в год	0,10137618	72,4115571	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный
6001	Статическое хранение	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	Ежеквартально	0,0000783	0,3	Сотрудник предприятия/ сторонняя организация	Расчетный метод
6004	Ремонтно-мастерской цех	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	Ежеквартально	0,0000556	-	Сотрудник предприятия/ сторонняя организация	Расчетный метод
		Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	Ежеквартально	0,07825	-	Сотрудник предприятия/ сторонняя организация	Расчетный метод
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	Ежеквартально	0,001777	0,01	Сотрудник предприятия/ сторонняя организация	Расчетный метод
		Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	Ежеквартально	0,0000139	-	Сотрудник предприятия/ сторонняя	Расчетный метод

						организация	
		Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	Ежеквартально	0,000246	-	Сотрудник предприятия/ сторонняя организация	Расчетный метод
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	Ежеквартально	0,0285	0,2	Сотрудник предприятия/ сторонняя организация	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	Ежеквартально	0,00463	0,4	Сотрудник предприятия/ сторонняя организация	Расчетный метод
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	Ежеквартально	0,0352	5,0	Сотрудник предприятия/ сторонняя организация	Расчетный метод
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	Ежеквартально	0,000519	-	Сотрудник предприятия/ сторонняя организация	Расчетный метод
		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	Ежеквартально	0,000314	0,2	Сотрудник предприятия/ сторонняя организация	Расчетный метод
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	Ежеквартально	0,000171	0,3	Сотрудник предприятия/ сторонняя организация	Расчетный метод
6005	Ремонтно-мастерской цех	Взвешенные частицы (116)	Ежеквартально	0,00586	0,5	Сотрудник предприятия/ сторонняя организация	Расчетный метод
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	Ежеквартально	0,0012	0,04	Сотрудник предприятия/ сторонняя организация	Расчетный метод
		Пыль древесная (1039*)	Ежеквартально	0,356	0,1	Сотрудник предприятия/ сторонняя организация	Расчетный метод
6007	Статическое хранение	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	Ежеквартально	3,7	0,3	Сотрудник предприятия/ сторонняя организация	Расчетный метод

7.1.6 Характеристика санитарно-защитной зоны

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

Для предприятий с технологическими процессами, являющимися источниками производственных вредностей, устанавливается ориентировочно-нормативный минимальной размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ), включающий в себя зону загрязнения. Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных

воздухоохранных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населённых пунктах.

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

Нормативное расстояние от источников выброса до границы санитарно-защитной зоны принимается согласно приложению 1, раздел 3, пункт 17, подпункт 5:

- карьеры, предприятия по добыче гравия, песка, глины - СЗЗ не менее 100,0 метров.

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

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

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

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

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

Графическая интерпретация достаточности размеров расчётной санитарно-защитной зоны для промышленных площадок, отображены в приложении 3 и 3.1.

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 месторождений отсутствуют.

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

Земельные участки расположения месторождений расположены на открытой местности.

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

Предприятием соблюдён режим санитарно-защитной зоны.

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

7.1.6.3 Мероприятия и средства по организации и благоустройству СЗЗ

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

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

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

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

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

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

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 потребителями собственными силами.

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 на наличия неисправностей, с последующим ремонтом в специализированных СТО;

7.1.8. Общие выводы

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

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

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

7.2. Оценка ожидаемого воздействия на воды

7.2.1 Водопотребление и водоотведение

Расчетный расход воды на месторождении принят:

- на хозяйственно-питьевые нужды – в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к 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 – 25 л/сут. на одного работающего;

- на нужды пылеподавления пылящих поверхностей;

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

Наружное пожаротушение осуществляется из противопожарного резервуара переносными мотопомпами, которые хранятся на промплощадке карьера в нарядной. Противопожарный резервуар емкостью 50 м^3 расположен также на промплощадке карьера.

Заполнение противопожарных резервуаров производится привозной водой.

Схема водоснабжения следующая:

- вода питьевого качества доставляется из водонапорных колонок г. Петропавловск. В АБК установлены диспенсеры для воды;

- для хозяйственных нужд в АБК устанавливается умывальник, туалет. А также будет построено моечное отделение. В АБК установлена емкость объемом 20м3. Аналогичная емкость будет установлена в моечном отделении. Вода привозится из г.Петропавловск.

- вода для технического качества будет набираться из технического водозабора комуннального предприятия при МИО или организации, имеющие техническое водоснабжения по договору. В случае необходимости будет предусмотрено обязательное оформления «Разрешение на специальное водопользование» согласно ст. 46 Водного кодекса Республики Казахстан, забор воды от ближайшего поверхностного водного объекта.

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

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

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

Таблица 16

Расчет водопотребления

Наименование	Ед. изм.	Кол-во чел.дней	норма л/сутки	м^3/ сутки	Кол-во дней (факт)	м^3
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды						
1.Хозяйственно-питьвые нужды:	литр	16	25	0,025	164	65,6
Технические нужды						
2.На нужды пожаротушения	м^3		50,0			50,0
Всего:	м^3					115,6

Водоотведение. В АБК установлена емкость объемом 20 м^3. Аналогичная емкость будет установлена в моечном отделении, для сбора сточно-бытовых вод.

Стоки объемом 45,92 м^3/год, из ёмкости будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору со специализированной организацией. Периодически будет производиться дезинфекция емкости хлорной

известью. Для уборки помещений, туалетов (очистка, хлорирование) предусмотрена уборщица.

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

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

7.2.2 Воздействие на поверхностные и подземные воды

Поверхностные воды

Горный расположен на реке Есиль, работы по добыче песка осуществляется гидромеханизированным способом.

Ранее было полученое согласование на проведение работ от РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» №KZ18VRC00003232 от 16.02.2018 г. и с ГУ «Северо-Казахстанское областное территориальное управление рыбного хозяйства» №16-3-1-6-3/249 от 20.07.2006 г.

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе эксплуатации карьера 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

При ведении работ не предусматривает проведение архитектурно-строительных работ, заливку фундамента и других работ, в связи с чем влияние объекта на подземные воды исключается.

Учитвая на небольшой срок и глубину отработки, а также отсутсвии вскрытия водоносного горизонта, воздействия на подземные водные ресурсы не окажут.

7.2.3. Мероприятия по снижению воздействия на водные объекты

Добыча строительного песка предусматривается гидромеханизированным способом с использованием земснаряда типа ЗРС-Г непосредственно в русле реки Есиль. Технологический процесс не предусматривает безвозвратного изъятия поверхностных вод, поскольку вода используется исключительно как транспортирующая среда при разработке песчаных отложений и после отделения песка возвращается в водный объект.

В целях предотвращения истощения поверхностных вод проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- добычные работы осуществляются в пределах утвержденного горного отвода без изменения направления руслового потока и без создания сооружений, препятствующих естественному течению реки;

- забор воды осуществляется только в объеме, необходимом для работы гидромеханического оборудования, без накопления и безвозвратного потребления водных ресурсов;
- вся использованная в технологическом процессе вода возвращается в реку, вследствие чего водный баланс водного объекта сохраняется;
- добычные работы ведутся с соблюдением проектных отметок разработки, исключающих чрезмерное углубление русла и нарушение гидрологического режима;
- ежегодные объемы добычи ограничены проектной производительностью и запасами месторождения, что исключает чрезмерное изъятие русловых отложений;
- эксплуатация месторождения осуществляется после прохождения весеннего паводка, что позволяет учитывать естественное восстановление русловых наносов и минимизирует влияние на гидрологический режим реки;
- при эксплуатации земснаряда предусматривается постоянный контроль технического состояния оборудования для предотвращения аварийных ситуаций, способных оказать влияние на водный объект.

Воздействие на подземные воды при реализации проекта оценивается как незначительное по следующим причинам:

- разработка ведется в русле поверхностного водного объекта без устройства карьеров, дренажных систем и водопонижения;
- проектом не предусматривается вскрытие водоносных горизонтов, строительство водозаборных сооружений либо откачка подземных вод;
- отсутствует необходимость осушения территории или изменения режима питания подземных вод;
- работы осуществляются без применения химических реагентов, способных привести к загрязнению или ухудшению качества подземных вод.
- Дополнительно предусматриваются мероприятия по предупреждению косвенного воздействия на водные ресурсы:
- проведение технического обслуживания и капитальных ремонтов плавсредств преимущественно на ремонтной базе предприятия, исключая выполнение работ, связанных с заменой масел и топлива, непосредственно на акватории;
- хранение горюче-смазочных материалов вне русла реки на специально оборудованных площадках;
- наличие на плавсредствах аварийного запаса сорбирующих материалов и комплекта для локализации возможных разливов нефтепродуктов;
- соблюдение требований Водного кодекса Республики Казахстан при эксплуатации водного объекта и осуществление производственного экологического контроля в пределах компетенции недропользователя.

С учетом принятых технических решений, ограниченного объема добычи, отсутствия безвозвратного водопотребления и мероприятий по предотвращению аварийных ситуаций реализация проекта не приведет к истощению поверхностных и подземных водных ресурсов. Воздействие оценивается как допустимое и локальное.

7.2.4. Мероприятия по недопущению гибели ихтиофауны

Добыча строительного песка предусматривается гидромеханизированным способом с использованием земснаряда в пределах утвержденного горного отвода. Основными потенциальными факторами воздействия на ихтиофауну являются локальное повышение мутности воды, шумовое воздействие работающего оборудования, а также механическое воздействие в зоне непосредственной работы земснаряда.

Для предотвращения гибели рыб и сохранения водных биологических ресурсов проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- проведение добычных работ в сроки, согласованные с уполномоченным органом в области рыбного хозяйства, с соблюдением установленных ограничений на производство работ в периоды нереста, инкубации икры и массового ската молоди рыб;
- осуществление добычи только в пределах утвержденного горного отвода без выхода за его границы;
- исключение производства работ на нерестилищах, зимовальных ямах и иных особо ценных участках водного объекта при их наличии;
- последовательное ведение добычных работ, исключающее одновременное нарушение значительных участков русла реки;
- поддержание исправного технического состояния земснаряда, буксиров, барж и другого оборудования, предотвращение утечек горюче-смазочных материалов и иных загрязняющих веществ в водный объект;
- проведение технического обслуживания, заправки и капитального ремонта плавсредств вне акватории реки на специально оборудованных производственных площадках;
- оснащение плавсредств комплектами для оперативной ликвидации возможных разливов нефтепродуктов (сорбенты, боновые заграждения, емкости для сбора загрязненных материалов);
- исключение сброса в реку производственных, хозяйственно-бытовых и иных загрязненных сточных вод, а также любых видов отходов;
- ограничение скорости движения буксиров и барж в местах повышенной концентрации водных биологических ресурсов и при выполнении маневров;
- проведение производственного экологического контроля за соблюдением природоохранных требований в период эксплуатации объекта.

Поскольку добыча осуществляется в пределах ограниченного участка русла, а площадь непосредственного воздействия составляет незначительную часть акватории реки, водные биологические ресурсы имеют возможность свободно покидать зону производства работ и возвращаться после их завершения.

При соблюдении предусмотренных природоохранных мероприятий воздействие на ихтиофауну будет носить локальный, временный и обратимый характер и не приведет к массовой гибели водных биологических ресурсов или нарушению условий их естественного воспроизводства.

7.2.4. Методы и средства контроля за состоянием водных объектов

Контроль за состоянием поверхностных вод в период разработки месторождения строительного песка гидромеханизированным способом осуществляется в рамках производственного экологического контроля и направлен

на своевременное выявление возможного негативного воздействия на водный объект.

Контроль за состоянием водного объекта предусматривает следующие мероприятия:

- регулярный визуальный осмотр акватории в зоне добычных работ на предмет появления нефтяной пленки, плавающего мусора, изменения цвета воды и иных признаков загрязнения;
- контроль исправности земснаряда, буксиров-толкачей, барж, насосного оборудования, трубопроводов и соединений с целью предупреждения утечек топлива, масел и гидравлических жидкостей;
- контроль соблюдения технологических параметров добычи в пределах утвержденного горного отвода и проектных глубин разработки;
- контроль соблюдения природоохранных требований при транспортировке песка, швартовке барж и выполнении погрузочно-разгрузочных операций;
- контроль соблюдения требований по обращению с отходами производства и потребления, исключающий их попадание в водный объект;
- оперативное проведение мероприятий по локализации и ликвидации последствий возможных аварийных разливов нефтепродуктов.

При необходимости инструментальный контроль качества поверхностных вод осуществляется аккредитованной испытательной лабораторией в соответствии с утвержденной программой производственного экологического контроля. Отбор проб рекомендуется выполнять выше по течению (фоновая точка) и ниже по течению от участка добычных работ для оценки возможного влияния производственной деятельности.

При проведении лабораторных исследований могут определяться следующие показатели:

- взвешенные вещества;
- нефтепродукты;
- водородный показатель (pH);
- растворенный кислород;
- биохимическое потребление кислорода ($БПК_5$);
- химическое потребление кислорода (ХПК);
- минерализация (сухой остаток);
- при необходимости — тяжелые металлы и другие показатели, предусмотренные программой производственного экологического контроля.

Результаты контроля подлежат регистрации в установленном порядке, анализируются для оценки эффективности природоохранных мероприятий и используются при подготовке экологической отчетности.

При соблюдении проектных технологических решений и выполнении предусмотренных природоохранных мероприятий существенного ухудшения качества поверхностных вод не прогнозируется. Воздействие на водный объект будет носить локальный и временный характер, ограниченный зоной проведения добычных работ.

7.2.5. Общие выводы

Реализация проекта по добыче строительного песка гидромеханизированным способом в ложе реки Есиль не приведет к истощению поверхностных и

подземных водных ресурсов при соблюдении проектных решений и природоохранных мероприятий.

Воздействие на водный объект будет носить локальный, временный и обратимый характер и ограничится зоной проведения добычных работ. Проектом не предусматриваются безвозвратное изъятие воды, водопонижение, осушение территории или вскрытие водоносных горизонтов.

Предусмотренные мероприятия по предотвращению загрязнения водного объекта, сохранению водных биологических ресурсов и осуществлению производственного экологического контроля обеспечивают допустимый уровень воздействия на окружающую среду. В целом реализация намечаемой деятельности соответствует требованиям экологического и водного законодательства Республики Казахстан.

7.3. Оценка ожидаемого воздействия на недра

Воздействие на недра при реализации проекта связано с добычей строительного песка в пределах утвержденного горного отвода гидромеханизированным способом. Разработка месторождения осуществляется в соответствии с утвержденным планом горных работ и в пределах разведанных запасов полезного ископаемого.

Проектом не предусматривается проведение буровзрывных работ, осушение территории, строительство подземных выработок или иные виды деятельности, способные вызвать нарушение геологической среды за пределами горного отвода.

Воздействие на недра носит локальный характер и ограничивается извлечением запасов строительного песка в пределах проектных контуров и глубин разработки. При соблюдении проектных параметров добычи негативное влияние на геологическое строение прилегающей территории не прогнозируется.

Таким образом, ожидаемое воздействие на недра оценивается как допустимое, локальное и соответствующее требованиям законодательства Республики Казахстан о недрах и недропользовании.

7.4. Оценка ожидаемого воздействия на земельные ресурсы и почвы

7.4.1. Условия землепользования

Земельный участок, отведенный для добычи, и находится во временном возмездном землепользовании (рисунок 3 и 4).

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

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

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

Минимизация площади нарушенных земель отсуствуют учитывая специфику производства работ гидромеханизированным способом.

7.4.2. Мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы и почвы

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

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

- исключить попадание в почвы отходов вредных материалов, используемых в ходе работ;
- выполнить устройство гидроизоляции складов ГП;
- складировать отходы на специально оборудованных площадках, с последующим вывозом согласно заключенных договоров.

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

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

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

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

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

Таблица 17

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДК на границе санитарно-защитной зоны
на 2026-2027 гг.

N контрольной точки /Координаты контрольной точки	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контро- ля	Периодичность контроля в перио- ды НМУ раз/сутк	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	7	8
Точка №1 – граница СЗЗ	Промплощадка №1	нефтепродукт	1 раз в год (3 квартал	-	Сторонняя организация согласно договору	Согласно перечню утверждённых методик
Точка №1 – граница СЗЗ	Промплощадка №2	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 выполнении проектных решений и предложенных мероприятий по охране почвенного покрова ущерба не ожидается.

7.5. Оценка ожидаемых физических воздействий на окружающую среду

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

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

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

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

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

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

В период эксплуатации карьера воздействие электромагнитных полей на компоненты окружающей среды 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 карьера, не будут превышать предельно допустимых уровней, установленных Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 г.

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

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

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

Максимальное значение удельной эффективной активности, определенной прямым гамма-спектральным методом намного ниже допустимых (для материалов I класса удельная эффективная активность Аэфф.м до 370Бк/кг) и составляет 173,0Бк/кг, что позволяет отнести продуктивную толщу по радиационно-гигиенической безопасности к строительным материалам I класса и определяет возможность ее использования при любых видах гражданского и промышленного строительства.

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

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

7.6. Оценка ожидаемого воздействия на растительный и животный мир

Реализация проекта по добыче строительного песка гидромеханизированным способом в ложе реки Есиль не предусматривает изъятия земель, вырубки древесно-кустарниковой растительности и уничтожения естественных местообитаний наземных животных.

Воздействие на растительный мир ограничивается акваторией проведения работ и носит локальный, временный характер. В связи с отсутствием работ на береговой территории негативное воздействие на наземную растительность не прогнозируется.

Воздействие на животный мир связано преимущественно с временным шумовым воздействием от работы земснаряда и плавсредств, а также локальным повышением мутности воды в зоне добычи. Данные факторы носят кратковременный и обратимый характер. Подвижные виды животных и птиц способны покинуть зону производства работ и вернуться после их завершения.

При соблюдении проектных решений, выполнении мероприятий по предотвращению загрязнения водного объекта и недопущению гибели ихтиофауны существенного негативного воздействия на растительный и животный мир не ожидается. Воздействие оценивается как локальное, допустимое и обратимое.

7.7. Оценка ожидаемого воздействия на социально-экономическую среду

Реализация проекта по добыче строительного песка окажет преимущественно положительное влияние на социально-экономическую среду региона. Проект обеспечит потребность строительной отрасли в инертных материалах, сохранение и создание рабочих мест, а также поступление налоговых и иных обязательных платежей в бюджет.

Негативное воздействие на население не прогнозируется, поскольку добычные работы осуществляются в пределах горного отвода гидромеханизированным способом, а воздействие носит локальный и временный характер. При соблюдении проектных природоохранных мероприятий существенного влияния на условия проживания населения, объекты социальной инфраструктуры и хозяйственную деятельность не ожидается.

Таким образом, реализация проекта оценивается как социально и экономически целесообразная, а ожидаемое воздействие на социально-экономическую среду — допустимое.

7.8. Мероприятия по охране земель, нарушенных деятельностью предприятия

Проектом предусмотрены мероприятия, направленные на предотвращение загрязнения и нарушения земельных ресурсов в период эксплуатации объекта:

- проведение работ исключительно в пределах утвержденного горного отвода;
- использование существующих подъездных путей без нарушения прилегающих земель;
- поддержание исправного технического состояния техники и плавсредств для предотвращения утечек горюче-смазочных материалов;
- проведение заправки и технического обслуживания техники на специально оборудованных площадках вне акватории реки;
- сбор, временное накопление и передача отходов специализированным организациям в соответствии с требованиями экологического законодательства;
- оснащение объекта сорбирующими материалами для оперативной ликвидации возможных разливов нефтепродуктов;
- соблюдение требований производственного экологического контроля.

Поскольку добыча строительного песка осуществляется гидромеханизированным способом в ложе реки Есиль, снятие плодородного слоя почвы, образование карьеров на суше и нарушение значительных площадей земель проектом не предусматриваются. При соблюдении предусмотренных мероприятий воздействие на земельные ресурсы будет минимальным и не приведет к деградации прилегающих территорий.

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

8.1. Виды и объемы образования отходов

В период отработки месторождения строительство капитальных и временных цехов, ремонтных мастерских не планируется. Капитальный ремонт основного горнотранспортного и вспомогательного оборудования будет производиться на договорной основе в специализированных станциях технического обслуживания (СТО).

Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

Питание обслуживающего персонала будет осуществляться непосредственно в вагончике, пища им будет доставляться в специальных термосах.

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

Таблица 18

№	Наименование отхода	Классификация отхода
1	Твердые бытовые отходы	(код: 200301)
2	Отработанные масла	(код: 13 02 08*)
3	Отработанные аккумуляторы	(код: 160601*)
4	Отработанные масляные и воздушные фильтра	(код: 16 01 07*)
5	Отработанные шины	(код: 160103)
6	Огарки сварочных электродов	(код: 12 01 13)
7	Лом черных металлов	(код: 16 01 17)
8	Промасленная ветошь	(код: 15 02 02*)
9	Отработанные люминесцентные лампы	(код: 20 01 21*)
10	Металлические стружки	(код: 16 01 18)

Отработанные масла образуются в процессе эксплуатации карьерного автотранспорта и техники. Отработанные масла плохо растворимы в воде (не более 5%), пожароопасны (температура вспышки в зависимости от типа и марки масла составляет 135-214°С), в условиях хранения химически неактивны.

Отработанные масла временно хранятся на территории промплощадки предприятия в специально отведенном складе, представляющий собой закрытый цельнометаллический склад в виде стандартного 40-футового контейнера, в металлических герметичных бочках емкостью 200 л. По мере заполнения емкостей отходы вывозятся и сдаются на регенерацию специализированным организациям (договор с «Аль Систем» №16-15 от 04.02.2015г. о передаче опасных отходов прилагается).

Отработанные аккумуляторы образуются вследствие эксплуатации транспорта и оборудования, находящегося на балансе предприятия. Образование отходов происходит во время проведения технического обслуживания транспорта и спецтехники вследствие окончания срока эксплуатации энергоносителей. Отходы не пожароопасны, в воде нерастворимы, устойчивы к действию воздуха (при хранении на воздухе покрываются матовой пленкой оксида свинца), реагируют с

азотной кислотой любой концентрации с образованием соли $Pb(NO_3)_2$; с щелочными растворами при обычной температуре не реагируют.

Временное хранение отработанных аккумуляторных батарей осуществляется на специально отведенном для этого участке в помещении ремонтного цеха предприятия. По мере накопления отходы вывозятся и сдаются в пункты приема отработанных аккумуляторов.

Отработанные масляные и воздушные фильтры образуются в процессе эксплуатации транспорта. Образование отходов происходит во время проведения технического обслуживания транспорта вследствие замены изношенных фильтров. Отходы твердые, в воде нерастворимы, воспламеняются, не взрывоопасны.

Для временного хранения отработанных фильтров на предприятии отведены два 40-футовых металлических контейнера с закрывающимися крышками объемом 1 $м^3$, расположенные на складе хранения отработанных масел и фильтров. По мере накопления планируется передача отходов на договорной основе сторонней специализированной организации по переработке и утилизации.

Отработанные шины образуются вследствие исчерпания ресурса шин в результате эксплуатации. Образование отходов происходит при замене шин во время проведения технического обслуживания транспорта и спецтехники. Отходы не пожароопасны, устойчивы к действию воды, воздуха и атмосферным осадкам.

Для временного размещения отработанных шин на промплощадке предприятия предусмотрена открытая площадка общей площадью 144 $м^2$. По мере накопления отходы вывозятся собственным автотранспортом, и сдаются специализированным предприятиям на переработку.

Огарки сварочных электродов образуются в процессе проведения сварочных работ. Отходы представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Отходы твердые, нетоксичные, не пожароопасны, в воде нерастворимы.

Данный вид отходов хранится совместно с металлической стружкой в металлическом контейнере объемом 1 $м^3$ на промплощадке предприятия. По мере накопления огарки сварочных электродов вывозятся с территории предприятия совместно с ломом черных металлов.

Отработанные люминесцентные лампы образуются при истечении срока годности используемых ламп. Отходы твердые, токсичные, не пожароопасные, в воде нерастворимы.

Для временного хранения отработанных люминесцентных ламп на территории предприятия предусмотрена металлическая емкость с плотно закрывающейся крышкой. По мере накопления отходы вывозятся с территории промплощадки по договору со сторонней организации.

Лом черного металла образуется в результате ремонта техники и списания оборудования. Отходы твердые, нетоксичные, не пожароопасны, в воде нерастворимы.

Для временного размещения металлолома на территории предусмотрена открытая площадка с расположенными на ней металлическими контейнерами объемом 1,5 $м^3$ в количестве 2 единиц. По мере накопления лом вывозится с территории предприятия и сдается в пункты приема металлолома.

Металлическая стружка образуется при инструментальной обработке металла на станках. По химическому составу представляет собой железо со следами масел. Не пожароопасна, химически инертна.

Для временного сбора металлической стружки на территории промплощадки предприятия предусмотрена металлическая емкость объемом 1,5 м^3. По мере накопления металлическая стружка вывозится совместно с ломом черного металла.

Для хранения ТБО на территории предприятия сооружена площадка на бетонном основании размером 1х7,5 м. На данной площадке установлено 3 стандартных контейнера с закрывающимися крышками объемом 0,75 м^3.

Промасленная ветошь. Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши, испольнованной в качестве обтирочного материала при техническом обслуживании автотранспорта, оборудования, а также используется на автозаправочной странции.

Твердые бытовые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия. Сбор и хранение отхода осуществляется в стальном контейнере, расположенном на специальной заасфальтированной площадке. В связи с тем, что согласно ст. 301 ЭК РК на полигонах запрещается принимать ряд отходов, в т.ч. входящих в состав твердых бытовых отходов (отходы пластмассовые, пластиковые, отходы полиэтилена; макулатура, картон и другие отходы бумаги; стеклобой; пищевые отходы и др.), необходимые компоненты извлекаются из общей массы твердых бытовых отходов и передаются сторонним специализированным организациям. Исходя из вышеизложенного, на предприятии будет производиться сортировка и раздельный сбор отходов. Срок хранения твердых бытовых отходов, а также входящих в их состав компонентов, составляет не более шести месяцев до их передачи сторонним специализированным организациям по договору. Площадка для контейнеров ТБО будет располагаться на расстоянии не менее 25 метров от АБК.

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

На территории объекта не предусматривается методы переработки и образуемых отходов, ввиду сезонностью работ и отсутствием необходимых оборудований для переработки и утилизации собственными силами.

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

Обоснование и расчет образования объемов отходов

Расчет образования отработанных автошин:

Расчет образования отработанных шин от автотранспорта определялся по формуле приложения № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100–П:

$M_{отх.} = 0{,}001 * П_{ср.} * К * k * М/Н$, т/год

где: k - количество шин; М - масса шины (применяется в зависимости от марки машины); К - количество машин; $П_{ср.}$ - среднегодовой пробег машины, (тыс. км.); Н- нормативный пробег шины (тыс.км.),

	Годовой пробег	Нормы

	всего рабочего парка, тыс. км ($П_{ср.}$ * К)	эксплуатационного пробега шин с учётом их восстановления, тыс. км (Н)
Автосамосвал Камаз 45142-011-15		
2020-2027	127,764	34,0

Расчет норм образования ведется по количеству автотранспорта и виду работ. Результаты расчета суммируются.

Автосамосвал Камаз 45142-011-15

Мотх. = 0,001*127,764*10*16/34=0,60124 т/г.

Общая масса отработанных шин – **0,60124 т/год**.

Расчет образования отработанных масел:

Количество образования отработанного моторного масла определяется по формуле:

Объем образования отработанных моторных масел определялся по формуле приложения № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100–П:

$N = (N_d + H_d) * 0,25$ т/год

где: 0,25 - доля потерь масла от общего его количества; N_d - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе , $N_d = Y_d * H_d * \rho$ (здесь: Y_d - расход дизельного топлива за год, $м^3$, H_d - норма расхода масла, 0,032 л/л расхода топлива(0,000032 $м^3/м^3$); ρ - плотность моторного масла, 0,930 $т/м^3$);

наименование техники	Годовой расход дизельного топлива т/год	Годовой расход дизельного топлива $м^3$
Всего	405,365	332,399

удельный вес топлива дизельного топлива 0,82 $т/м^3$

N_d =322,399*0,000032*0,930=0,0096.

N =(0,0096+0,000032)*0,25**=0,002387 т/год**

Отработанное трансмиссионное масло.

Нормативное количество отработанного масла (N , т/год) определяется также по формуле:

$N = (T_б + T_д) \cdot 0.30$, где $T_б$ = 0, $T_д = Y_д \cdot H_д \cdot 0.885$ (здесь: $H_д$ =0,004 л/л =0,000004 $м^3/м^3$топлива, 0,885 - плотность трансмиссионного масла, $т/м^3$)., Y_d = 332,399 $м^3$.

$T_д$ = 332,399*0,000004*0,885=0,000113

N = 0,000113*0,30=0,0000339 т/год

Общий объем отработанных масел =0,002387+0,0000339= 0,0024209 т/год.

Расчет образования отработанных фильтров (топливные, масленые, воздушные)

Расчет норматива образования промасленных и воздушных фильтров производился согласно п. 3.6 п. 14 (Отработанные промасленные фильтры) «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления», Москва 2003 г.

Объем образования отработанных фильтров рассчитывается по формуле:

$$M_ф = N_ф \times m_ф \times K_{пр} \times L_ф / H_L \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $N_ф$ – количество фильтров установленных на 1-м автомобиле;

$m_ф$ – масса фильтра данной модели;

$K_{пр}$ – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей, (1,1 – 1,5);

$L_ф$ – общий годовой пробег автотранспорта с фильтром данной модели, тыс.км. (34)

H_L - нормативный пробег(10 тыс. км).

Фильтры	Кол-во техники	Воздушные			Топливные			Масленные		
		а 1 ед.	На рабочий парк	Масса фильтра г.	а 1 ед.	На рабочий парк	Масса фильтра г.	а 1 ед.	На рабочий парк	Масса фильтра г.
Земснаряд «Ишимский-4»	1	2	2	1000	2	2	1100		1	9000
Буксир-толкач Иртыш	1	2	2	600	2	2	700		1	5000
Буксир-толкач Сибиряк	1	2	2	600	2	2	700		1	5000
Буксир-толкач Волга	1	2	2	700	2	2	800		1	7000
Погрузчик LW321F	1	2	2	400	2	2	220		1	1800
Погрузчик LW500FN	1	2	2	500	2	2	350		1	2600
Бульдозер С-100	1	2	2	1300	2	2	600		1	8000
Автосамосвал Камаз 45142-011-15	1	1	1	700	3	3	250		2	4200
Всего	8	5	15	5800	7	17	4720		9	42600

	Годовой пробег всего рабочего парка, тыс. км ($П_{ср.}$ * К)
Автосамосвал Камаз 45142-011-15	
2020-2027	127,764

для Камаз 45142-011-15 (1 ед.):
$M_{фв}$ =1*700*1,2*127,764/10*10^{-6} = 0,01073 т/год.
$M_{фт}$ =3*250*1,2*127,764/10*10^{-6} = 0,01149 т/год.
$M_{фм}$ =2*4200*1,2*127,764/10*10^{-6} = 0,12879 т/год.
всего – 0,15101 т/г

Расчет отработанных фильтров для бульдозеров, земснарядов, погрузчиков:

$$M_ф = N_ф \times m_ф \times К_{пр} \times T_ф / Тз \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где $T_ф$ – годовое время работы техники (ч),
Тз – нормативеое время замена фильтра.

$T_ф$	Общий фонд рабочего времени всего парка оборудования, ч	Тз
Земснаряд «Ишимский-4»	1968	500
Буксир-толкач Иртыш	3215,4	500
Буксир-толкач Сибиряк	3323,1	500
Буксир-толкач Волга	3156,9	600
Погрузчик LW321F	6850,8	600
Погрузчик LW500FN	6950,4	600
Бульдозер С-100	3367,1	600

Земснаряд «Ишимский-4»:
$M_{фв}$=2*1000*1,2*1968/500*10^{-6} = 0,00945 т/год
$M_{фт}$=2*1100*1,2*1968/500*10^{-6} = 0,01039 т/год
$M_{фм}$=1*9000*1,2*1968/500*10^{-6} = 0,04251 т/год

Буксир-толкач Иртыш:
$M_{фв}$=2*600*1,2*3215,4/500*10^{-6} = 0,00926 т/год
$M_{фт}$=2*700*1,2*3215,4/500*10^{-6} = 0,0108 т/год
$M_{фм}$=1*5000*1,2*3215,4/500*10^{-6} = 0,03858 т/год

Буксир-толкач Сибиряк:
$M_{фв}$=2*600*1,2*3323,1/500*10^{-6} = 0,00957 т/год
$M_{фт}$=2*700*1,2*3323,1/500*10^{-6} = 0,01116 т/год
$M_{фм}$=1*5000*1,2*3323,1/500*10^{-6} = 0,03988 т/год

Буксир-толкач Волга:
$M_{фв}$=2*700*1,2*3156,9/600*10^{-6} = 0,0088 т/год
$M_{фт}$=2*800*1,2*3156,9/600*10^{-6} = 0,0101 т/год
$M_{фм}$=1*7000*1,2*3156,9/600*10^{-6} = 0,0442 т/год

Погрузчик LW321F:
$M_{фв}$=2*400*1,2*6850,8/600*10^{-6} = 0,01096 т/год
$M_{фт}$=2*220*1,2*6850,8/600*10^{-6} = 0,006 т/год
$M_{фм}$=1*1800*1,2*6850,8/600*10^{-6} = 0,02466 т/год

Погрузчик LW500FN:

$M_{фв}$=2*500*1,2*6950,4/600*10^{-6} = 0,0139 т/год

$M_{фт}$=2*350*1,2*6950,4/600*10^{-6} = 0,0097 т/год

$M_{фм}$=1*2600*1,2*6950,4/600*10^{-6} = 0,0361 т/год

Бульдозер С-100:

$M_{фв}$=2*1300*1,2*3367,1/600*10^{-6} = 0,01751 т/год

$M_{фт}$=2*600*1,2*3367,1/600*10^{-6} = 0,0081 т/год

$M_{фм}$=1*8000*1,2*3367,1/600*10^{-6} = 0,0539 т/год

Общ.

$M_{фв}$=0,01073 +0,00945 +0,00926 +0,00957+0,0088 +0,01096 +0,0139 +0,01751 = = 0,14777 т/год

Общ.

$M_{фт}$=0,01149 +0,01039 +0,0108 +0,01116 +0,0101 +0,006 +0,0097 +0,0081= = 0,07774 т/год

Общ.

$M_{фм}$=0,12879+0,04251+0,03858+0,03988+0,0442+0,02466+0,0361+0,0539= =0,40862 т/год

Общ. Масса отработанных фильтров:

$M_{ф\ общ}$ =0,14777+0,07774+0,40862=**0,63413 т/год.**

Расчет образования отработанных аккумуляторов от автотранспорта определялся по формуле приложения № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100–П:

$N = \Sigma n_i * m_i * \alpha * 10^{-3}$, т/год

где: n_i - число аккумуляторов i группы автотранспорта(8 ед. техники * 2 шт аккумуляторов = 16); m_i - массы аккумулятора(15 кг); α - норматив зачета при сдаче (80-100%). Срок действия работы аккумулятора 2 года, поэтому, что бы пронормировать на 1 год делим на 2.

- расчет образования отработанных аккумуляторов от легкового автотранспорта:

N =16 * 15 * 0,9* 10^{-3} /2 = **0,108 т/год**

Расчет образования огарков сварочных электродов

Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле:

$N = M_{ост}*\alpha$, т/год, где

$M_{ост}$ – фактический расход электродов, 1,803 т/год

α – остаток электрода от массы электрода, α=0,015

N=1,803*0,015=**0,027045 т/год**

Лом черных металлов

Норма образования лома при ремонте автотранспорта рассчитывается по формуле:

$N = n \cdot \alpha \cdot M[13,15]$, т/год,

где n - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года; α - нормативный коэффициент образования лома (для легкового транспорта α =0,016, для грузового транспорта α =0,016, для строительного транспорта α =0,0174); M - масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта M =1,33, для грузового транспорта M =4,74, для строительного транспорта M =11,6).

Масса лома при ремонте автотранспорта рабочего парка составит:
N=1*0,016*4,74=0,07584 т/год.

Масса лома при ремонте основного горно-транспортного оборудования (земснаряды, бульдозеры, погрузчики и т.д.) составит:
N=7*0,0174*11,6=1,4129 т/год.

Общая масса лома при ремонте горно-транспортного оборудования составит:
$N_{общ}$=0,07584+1,4129=**1,48874 т/год.**

Расчет образования металлической стружки

Норма образования стружки составляет:

N = M*α, т/год, где

M – расход черного металла при металлообработке, 1,2 т/год;

α – коэффициент образования стружки при металлообработке, α = 0,04.

Ориентировочный объем образования данного вида отходов составит 0,048 тонн.

Расчет образования промасленной ветоши:

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o,т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$N = M_o + M + W$, т/год,

где M_o= 5 кг ветоши в год (0,005 тонн/год),

M = 0,12•0,005, W = 0,15•0,005.

N = 0,005+0,0006+0,00075=**0,00635 т/год.**

Расчет выполнен в соответствии с методикой «Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралей, промышленных и отопительных котельных».

Расчет образования отработанных люминесцентных ламп

Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле:

$N=n*T/T_p$, шт/год, где

n – количество работающих ламп данного типа;

T_p – ресурс времени работы ламп, ч (для ламп типа ЛБ T_p=4800-15000 ч, для ламп типа ДРЛ T_p= 6000-15000 ч);

T – время работы ламп данного типа ламп в году, ч.

Ориентировочный объем образования данного вида отходов составит 0,026 тонн.

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

$$М_{обр} = 0,3 м^3/год \times 16 чел \times 0,25 т/м^3 = 1,2 тонн/год.$$

Деятельность предприятия сопровождается образованием 2-мя видами отходов.

Таблица 19

Перечень образующихся отходов

Наименование отходов	Количество, тонн/год	Классификация отхода
Твердые бытовые отходы	1,2	(код: 200301)
Отработанные масла	0,0024209	(код: 13 02 08*)
Отработанные аккумуляторы	0,108	(код: 160601*)
Отработанные масляные и воздушные фильтра	0,63416	(код: 16 01 07*)
Отработанные шины	0,60124	(код: 160103)
Огарки сварочных электродов	0,027045	(код: 12 01 13)
Лом черных металлов	1,48874	(код: 16 01 17)
Промасленная ветошь	0,00635	(код: 15 02 02*)
Отработанные люминесцентные лампы	0,026	(код: 20 01 21*)
Металлические стружки	0,048	(код: 16 01 18)
ИТОГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:	4,1419559	

Лимиты накопления отходов производства и потребления представлен в таблице 20.

Лимиты захоронения отходов производства и потребления представлен в таблице 21.

Таблица 20

Лимиты накопления отходов производства и потребления

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	**2**	**3**
Всего	-	**4,1419559**
в том числе отходов производства	-	2,9419559
отходов потребления	-	1,2
Опасные отходы		
Промасленная ветошь	-	0,00635

Отработанные масла		0,0024209
Отработанные аккумуляторы		0,108
Отработанные масляные и воздушные фильтра		0,63416
Отработанные люминесцентные лампы		0,026
Не опасные отходы		
смешанные коммунальные отходы (ТБО)	-	1,2
Отработанные шины		0,60124
Огарки сварочных электродов		0,027045
Лом черных металлов		1,48874
Металлические стружки		0,048
Зеркальные		
перечень отходов	-	0

Таблица 21

Лимиты захоронения отходов производства и потребления на

Наименование отходов	**Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год**	**Образование, тонн/год**	**Лимит захоронения, тонн/год**	**Повторное использование, переработка, тонн/год**	**Передача сторонним организациям, тонн/год**
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
Всего	-	**4,1419559**	-	-	**4,1419559**
в том числе отходов производства	-	2,9419559	-	-	2,9419559
отходов потребления	-	1,2	-	-	1,2
Опасные отходы					
Промасленная ветошь	-	0,00635	-	-	0,00635
Отработанные масла		0,0024209	-	-	0,0024209
Отработанные аккумуляторы		0,108	-	-	0,108
Отработанные масляные и воздушные фильтра		0,63416	-	-	0,63416
Отработанные люминесцентные лампы		0,026	-	-	0,026
Не опасные отходы					

смешанные коммунальные отходы (ТБО)	-	1,2	-	-	1,2
Отработанные шины		0,60124	-	-	0,60124
Огарки сварочных электродов		0,027045	-	-	0,027045
Лом черных металлов		1,48874	-	-	1,48874
Металлические стружки		0,048	-	-	0,048
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-

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

Классификация отходов принимается согласно приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.08.2021 г. № 314 «Об утверждении Классификатора отходов». В соответствии с Классификатором отходы делятся на опасные и неопасные.

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

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

Накопление, сбор и удаление отходов будет осуществляться с учетом требований Экологического кодекса РК. Требования к управлению отходами также регулируются Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020.

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

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

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

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

8.3 Мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду

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

- организованный сбор и временное хранение (не более 6 месяцев) отходов в контейнерах на специально-обустроенных площадках;
- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа;
- организация раздельного сбора отходов с последующим размещением их на предприятиях, имеющих разрешительные документы на обращение с отходами.
- осуществлять накопления отходов принципами государственной экологической политики ст.328-331 Экологического кодекса РК;

8.4. Общие выводы

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

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

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

В административном отношении месторождение «Русловое» расположено в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области Республики Казахстан.

Потенциальное воздействие на окружающую среду носит локальный характер и ограничивается зоной проведения добычных работ, маршрутами движения плавсредств и участками выгрузки и временного складирования песка. Основными факторами воздействия являются кратковременное повышение мутности воды в зоне работы земснаряда, выбросы загрязняющих веществ от двигателей плавучей техники, шумовое воздействие при эксплуатации оборудования и образование отходов, связанных с обслуживанием техники.

Сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в реку проектом не предусматривается. Безвозвратное изъятие поверхностных вод отсутствует, поскольку вода используется только в технологическом процессе гидромеханизированной добычи и возвращается в водный объект.

Захоронение отходов производства и потребления в пределах горного отвода, причальных площадок и иных участков проектом не предусматривается. Образующиеся отходы подлежат временному накоплению в специально отведенных местах с последующей передачей специализированным организациям для утилизации или удаления в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан.

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности ограничивается территорией горного отвода, маршрутами транспортировки и площадками выгрузки песка, носит локальный, временный и обратимый характер и не распространяется за пределы зоны производства работ.

10. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

При рассмотрении намечаемой деятельности были проанализированы следующие варианты реализации проекта.

Вариант 1 – отказ от реализации намечаемой деятельности (нулевой вариант) При отказе от реализации проекта добыча строительного песка осуществляться не будет, что исключит любое воздействие на окружающую среду. Вместе с тем данный вариант не позволит обеспечить потребность региона в строительном песке, приведет к неосвоению разведанных запасов полезного ископаемого и отсутствию социально-экономического эффекта от реализации проекта.

Вариант 2 – добыча иным способом. Альтернативным вариантом является разработка месторождения с применением наземной карьерной техники. Однако данный способ потребует строительства временной инфраструктуры, устройства подъездных дорог, увеличения площади нарушаемых земель, использования большего количества техники и приведет к более значительному воздействию на земельные ресурсы, атмосферный воздух и почвенный покров.

Вариант 3 – проектный (принятый) вариант. Проектом предусмотрена добыча строительного песка гидромеханизированным способом с использованием земснаряда в пределах горного отвода. Данный способ обеспечивает эффективную разработку месторождения с минимальным нарушением земель, отсутствием снятия плодородного слоя почвы, сокращением объемов пылеобразования и минимизацией воздействия на окружающую среду. Транспортировка песка осуществляется баржами по реке до мест выгрузки, что также позволяет исключить интенсивное движение грузового автотранспорта по автомобильным дорогам.

С учетом технологических, экологических и экономических факторов проектный вариант является наиболее рациональным и обеспечивает минимально возможное воздействие на окружающую среду при соблюдении предусмотренных природоохранных мероприятий.

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

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

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

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

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

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

11.2. Биоразнообразие

Воздействие связано с временным шумовым воздействием, движением плавсредств и локальным повышением мутности воды, что может вызвать кратковременное беспокойство водных и околоводных животных, а также рыб. При соблюдении природоохранных мероприятий и ограничений на проведение работ в чувствительные периоды существенного негативного воздействия на животный мир не ожидается.

В целом воздействие намечаемой деятельности на компоненты окружающей среды оценивается как локальное, временное и допустимое. При реализации предусмотренных проектом природоохранных мероприятий существенных необратимых изменений состояния окружающей среды не прогнозируется.

11.3. Земли и почвы

Воздействие ограничивается территориями причальных площадок, временного склада песка и участками движения вспомогательной техники. Добыча осуществляется в русле реки, поэтому снятие плодородного слоя почвы и нарушение значительных площадей земель не предусматриваются.

11.4. Воды

Основное воздействие связано с гидромеханизированной разработкой песчаных отложений и выражается в локальном повышении содержания взвешенных веществ в зоне работы земснаряда. Проектом не предусматриваются безвозвратное изъятие воды, сброс производственных сточных вод, изменение русла реки или водопонижение. При соблюдении технологии добычи существенного воздействия на гидрологический режим реки не ожидается.

11.5. Атмосферный воздух

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

Воздействие связано с выбросами загрязняющих веществ от двигателей земснаряда, буксиров-толкачей, плавучего крана, портального крана и вспомогательной техники. Дополнительным фактором является незначительное пылеобразование при выгрузке и складировании обезвоженного песка на причальных площадках. Воздействие носит локальный и временный характер

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

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

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

11.7. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия

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

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

11.8. Взаимодействие затрагиваемых компонентов

Природно-территориальный комплекс – это совокупность взаимосвязанных природных компонентов на определенной территории, который формируется в течение длительного времени под влиянием внешних и внутренних процессов. В природном комплексе происходит постоянное взаимодействие природных компонентов, все они взаимосвязаны и влияют друг на друга. При изменении одного природного компонента меняется весь природный комплекс.

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

11.9 Воздействие на недра

Воздействие заключается в извлечении строительного песка в пределах утвержденного горного отвода и проектных глубин разработки. Нарушение геологической среды за пределами участка недропользования не прогнозируется.

11.9.1 Охрана недр. Рациональное и комплексное использование недр

Эксплуатация карьера производится в соответствии с требованиями «Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых».

Способ разработки, схема вскрытия и технология добычных работ, принятые в Проекте, обеспечивают:

- безопасное ведение горных работ;
- максимальное и экономически целесообразное извлечение из недр полезного ископаемого, подлежащего разработке в пределах горного отвода;
- исключают выборочную отработку, приводящую к снижению качества остающихся балансовых запасов, которые могут утратить промышленное значение или оказаться полностью потерянным.

В целях комплексного использования покрывающих пород предусмотрено их складирование.

11.9.2 Радиационная характеристика добываемого на данной территории полезного ископаемого

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

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

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

11.9.2.1 Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности

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

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

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

Принцип нормирования обеспечивается всеми лицами, от которых зависит

уровень облучения людей, который предусматривает не превышение установленных гигиеническими нормативами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности». Оценка радиационной безопасности на объекте осуществляется на основе:

1) характеристики радиоактивного загрязнения окружающей среды;

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

3) вероятности радиационных аварий и их масштабе;

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

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

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

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

Общие требования к радиационной безопасности в организации должны включать:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

10) своевременное информирование государственных органов, уполномоченных осуществлять государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности, о

возникновении аварийной ситуации, о нарушениях технологического регламента, создающих угрозу радиационной безопасности;

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

Радиационная безопасность населения должна обеспечиваться следующими требованиями:

1) созданием условий жизнедеятельности людей, отвечающих требованиям Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»;

2) организацией радиационного контроля;

3) эффективностью планирования и проведения мероприятий по радиационной защите в нормальных условиях и в случае радиационной аварии;

4) организацией системы информации о радиационной обстановке.

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

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

Производственный объект – месторождение не является объектом с повышенным радиационным фоном, на объекте не используются источники радиационного излучения. По данным показателям полезная толща данного месторождения соответствуют первому классу радиационной безопасности, отвечают требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71. и может использоваться во всех видах строительства без ограничений.

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

11.9.3 Предложения по организации экологического мониторинга почв

Поскольку добыча строительного песка осуществляется гидромеханизированным способом в ложе реки Есиль, непосредственное воздействие на почвенный покров в пределах участка добычи отсутствует. Экологический мониторинг почв целесообразно организовать на участках возможного техногенного воздействия, связанных с эксплуатацией объекта.

Мониторинг рекомендуется проводить на территории причала, площадках временного складирования песка, местах стоянки и обслуживания техники, а также на иных производственных площадках, расположенных вне акватории реки.

Контроль включает:

- регулярный визуальный осмотр территории на предмет загрязнения нефтепродуктами и отходами;
- контроль соблюдения требований по обращению с отходами производства и потребления;
- контроль технического состояния техники и оборудования для предотвращения утечек горюче-смазочных материалов;
- при необходимости — лабораторный анализ проб почвы в местах возможного загрязнения на содержание нефтепродуктов, тяжелых металлов и других загрязняющих веществ.

Периодичность инструментального контроля рекомендуется устанавливать в соответствии с Программой производственного экологического контроля, а также проводить внеплановые обследования при возникновении аварийных ситуаций, связанных с разливом нефтепродуктов.

При соблюдении технологического регламента и предусмотренных природоохранных мероприятий ухудшение состояния почвенного покрова не прогнозируется.

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 22.

Таблица 22

Определение возможных существенных воздействий намечаемой деятельности

1	Осуществляется в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; в пределах природных ареалов редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия;	Воздействие исключено
2	оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта;	Воздействие исключено
3	приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов;	Воздействия исключено к истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, Влияние на состояние водных объектов отсутствует. Горные работы проводятся в пределах географических координат.
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	Данный вид воздействия признается возможным.

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

	недвижимое имущество других лиц;	
22	оказывает воздействие на населенные или застроенные территории;	Воздействие исключено
23	оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения);	Воздействие исключено
24	оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми);	Воздействие исключено
25	оказывает воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды;	Воздействие исключено
26	создает или усиливает экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров);	Воздействие исключено
27	факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения.	Воздействие исключено

Реализация намечаемой деятельности не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы; не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды; не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности; не приведет к ухудшению состояния особо охраняемых природных территориий, 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 несущественное.

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

13.1. Атмосферный воздух

В выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха:

- на промплощадке №1 содержится 16 загрязняющих веществ: диВанадий пентоксид (пыль) (Вадания пятиоксиь), железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, железо оксид)/в пересчете на железо, марганец и его соединения/в пересчете на

марганца (IV) оксид,, медь (II) оксид (медь оксид, миди оксид) /в пересчете на медь, хром/в пересчете на хром оксид (VI) (хром шестивалентный), азот (II) оксид (Азота оксид), азот (IV) оксид (Азота диоксид), сера диоксид (Ангидрид сернистый), углерод оксид, углерод (сажа), керосин, фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор, фториды неорганические плохо растворимые, бензин, взвешанные частицы, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20%, пыль абразивная, пыль древесная;

- на промплощадке №2 содержится 6 загрязняющих веществ: азот (II) оксид (Азота оксид), азот (IV) оксид (Азота диоксид), сера диоксид (Ангидрид сернистый), углерод оксид, углерод (сажа), керосин,

Эффектом суммации вредного действия по промплощадкам составляют:

* Промплощадка №1 – 6 группа суммации:

- 19 (11) (0110+0330): диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) + Сера диоксид (Ангидрид сернистый),

- 07 (31) (0301+0330): азот (IV) оксид (Азота диоксид) + сера диоксид (Ангидрид сернистый),

- 41 (35) (0330+0342): Сера диоксид (ангидрид сернистый) + фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор,

- 18 (52) (0110+0143): диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) + Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид,

- 59 (71) (0342+0344): фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор+фториды неорганические плохо растворимые (алюминия фторид, каотция фторид, натрия гексафтралюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор),

Пыли (2902+2908+2909+2930+2936) Взвешанные частицы+пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%+пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20%+пыль абразивная+пыль древесная.

* Промплощадка №2 – 1 группа суммации: 31 (6007) (0301+0330): азота диоксид + сера диоксид;

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

- Промплощадка №1 (2026-2035 гг.) – 31,537636034 тонн в год;

- Промплощадка №2 (2026-2035 гг.) – 41,6 тонн в 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 не стационарности выделений во времени.

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

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

13.2. Физическое воздействие

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

13.3. Операции по управлению отходами

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

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

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

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

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

Накопление, сбор и удаление отходов осуществляется с учетом требований Экологического кодекса РК. Требования к управлению отходами также регулируются Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020.

14. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

В процессе эксплуатации проектируемого объекта образуются следующие виды отходов:

Таблица 23

№	Наименование отхода	Классификация отхода
1	Твердые бытовые отходы	(код: 200301)
2	Отработанные масла	(код: 13 02 08*)
3	Отработанные аккумуляторы	(код: 160601*)
4	Отработанные масляные и воздушные фильтра	(код: 16 01 07*)
5	Отработанные шины	(код: 160103)

6	Огарки сварочных электродов	(код: 12 01 13)
7	Лом черных металлов	(код: 16 01 17)
8	Промасленная ветошь	(код: 15 02 02*)
9	Отработанные люминесцентные лампы	(код: 20 01 21*)
10	Металлические стружки	(код: 16 01 18)

Лимиты накопления отходов производства и потребления на период эксплуатации в таблице 20. Расчет объемов образования отходов на период эксплуатации карьера приведен в разделе 8.1.

15. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Захоронение отходов в рамках намечаемой деятельности не прогнозируется ввиду того, что образуемые в период эксплуатации объекта передаются специализированной организацией.

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

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

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

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте могут являться:

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

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций на проектируемом объекте предполагается:

- соблюдение технологического процесса в период эксплуатации объекта;
- постоянный контроль за всеми видами воздействия, который осуществляет персонал, ответственный за ТБ и ООС;
- пропаганда охраны природы;
- оборудование сооружений системой контроля и автоматизации;
- соблюдение правил пожарной безопасности и техники безопасности, охраны здоровья и окружающей среды;

- привлечение для выполнения текущего ремонта оборудования специалистов, прошедших специальное обучение и имеющих допуск к подобным работам;
- подготовка обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях.

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

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

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

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

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

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

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

Техника безопасности и охрана труда

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

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

- для оказания первой помощи на рабочих местах (экскаваторах, самосвалах, бульдозерах, буровых станках) находятся медицинские аптечки, а в передвижном вагончике – медицинская сумка и носилки;
- рабочие обеспечиваются индивидуальными средствами защиты (резиновые и диэлектрические перчатки, сапоги, защитные очки и прочие СИЗ);
- в темное время суток места работы должны освещаться согласно утвержденным нормам;
- все работающие на электроприводе механизмы должны иметь заземление, а кабины экскаваторов и буровых станков должны быть обеспечены фильтровентиляционными установками.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Инженерно-технические мероприятия Гражданской обороны

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

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

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

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

Силы ГО предназначены для проведения комплекса предупредительных мер, спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий применения современных средств поражения и ЧС природного и техногенного характера.

Инженерно-технические мероприятия Гражданской обороны разрабатываются и проводятся заблаговременно.

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

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

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

Защита рабочих и служащих

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

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

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

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

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

прибывающий персонал.

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

Для защиты от радиоктивных и отравляющих веществ, при объявлении угрозынападения, рабочие и служащие обеспечиваются средствами индивидуальными защиты.

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

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций

Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны (ИТМ ГО) имероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций (ЧС) является частью проекта строительства и, вследствие этого, обязательным официальным

документом для осуществления строительства и производственной деятельности любого потенциально опасного объекта.

Инженерно-технические мероприятия Гражданской обороны разрабатываются и проводятся заблаговременно.

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

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

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

В состав таких мероприятиймогут входить:

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

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

- проектные решения по укрытию персонала в защитных сооружениях;

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

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

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

- организационно-технические мероприятия по обеспечению беспрепятственного

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

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

Кроме вышеперечисленных мероприятий ИТМ ГО ЧС включает в себя также:

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

-сведения о промышленном объекте и районе его строительства;

- сведения об опасных веществах, обращающихся на промышленном объекте;

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

- список использованных источников информации.

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

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

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

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

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

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

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

На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий.

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

План ликвидации аварий содержит:

- оперативную часть;

- распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, последовательность их действий;

- список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

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

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

План действий по предупреждению аварий, катастроф и стихийных бедствий на карьере предусматривает порядок действий персонала при возникновении

аварийных ситуаций, схему оповещения персонала и мероприятия по экстренной остановке производства и отключению аварийного оборудования, пути эвакуации людей из опасных зон.

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

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

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

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

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

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

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

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

-разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможных аварий;

-проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;

-обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;

-обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага ликвидации аварии;

-обеспечение безопасности используемого оборудования;

-использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить современную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;

-оказание первой медицинской помощи;

-обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

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

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

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

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

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

Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного характера здоровью и имуществу граждан, окружающей среде и объектам хозяйствования, производится в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане, по вине которых возникли

чрезвычайные ситуации техногенного характера, обязаны возместить причиненный ущерб земле, воде, растительному и животному миру (территории), включая затраты на рекультивацию земель и по восстановлению естественного плодородия земли.

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

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

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

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

Мероприятия по обеспечению безаварийной отработки карьеров

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

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

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

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

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

Мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного характера

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

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

Планом горных работ предусматривается молниезащита сооружений промплощадки карьера. Все помещения и сооружения относятся, в основном к

третьей категории по молниезащите. Молниезащита выполняется с помощью стержневых молниеприемников, либо металлической защитной сетки, укладываемой на кровле зданий с присоединением к заземляющим устройствам.

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

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

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

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

Основными требованиями по обеспечению безопасного проведения операций по недропользованию являются:

1) допуск к работам лиц, имеющих специальную подготовку и квалификацию, а к руководству горными работами - лиц, имеющих соответствующее специальное образование;

2) обеспечение лиц, занятых на горных работах, специальной одеждой, средствами индивидуальной и коллективной защиты;

3) применение машин, оборудования и материалов, соответствующих требованиям безопасности и санитарным нормам;

4) проведение комплекса геологических, маркшейдерских и иных наблюдений, необходимых и достаточных для обеспечения технологического цикла работ и прогнозирования опасных ситуаций, своевременное определение и нанесение на планы горных работ опасных зон;

6) систематический контроль за состоянием рудничной атмосферы, содержанием в ней кислорода, вредных и взрывоопасных газов и пыли;

7) своевременное пополнение технической документации и планов ликвидации аварий данными, уточняющими границы зон безопасного ведения работ;

8) соблюдение проектных систем разработки месторождений;

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

На месторождении “Мальцево” отсутствует водопровод, торфяные месторождения, поэтому исключены аварийные прорывы воды, газов, распространение подземных пожаров, а также горные удары.

Профилактика профессиональных заболеваний

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

В организациях оборудуются помещения для хранения средств

индивидуальной защиты и организуется уход за ними (чистка, ремонт, замена, проверка).

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

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

Технические устройства перед их установкой проходят радиологический контроль.

При мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения на расстоянии 0,1 метра от любой доступной поверхности технического устройства более 1,0 микрозиверт в час или при максимальной энергии излучений более 5 килоэлектронвольт решается вопрос о возможности их использования в соответствии с требованиями санитарных правил.

Противопожарные мероприятия

Технологический комплекс оснащается первичными средствами пожаротушения – пожарными щитами с набором: пенных и углекислотных огнетушителей, ящика с песком, асбестового полотна, лома, багра, топора.

На промышленной площадке предусмотрены, пожарный щит, емкость с песком, противопожарный резервуар ёмкостью 50 м^3.

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

При возникновении пожара подаются соответствующие сигналы для оповещения работающих, которые выводятся за пределы опасной зоны.

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

Связь и сигнализация

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

1) диспетчерской связью;

2) диспетчерской распорядительно-поисковой громкоговорящей связью и системой оповещения;

3) надежной внешней телефонной связью.

Диспетчерская связь имеет в своем составе следующие виды:

1) диспетчерскую связь с применением проводных средств связи для стационарных объектов;

2) диспетчерскую связь с применением средств радиосвязи для подвижных (горное и транспортное оборудование) полустационарных объектов.

Диспетчеры карьера помимо непосредственной связи с подведомственными объектами карьера имеют связь между собой, с руководителями карьера и с

центральной телефонной станцией административно-хозяйственной связи.

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

Для предупреждения персонала, находящегося на территории карьера, о начале и окончании взрывных работ применяется система оповещения, слышимая на всех участках карьера.

План мероприятий по предупреждению и ликвидации аварий

Анализ условий возникновения и развития аварий, инцидентов

1) Возможные причины возникновения и развития аварий и инцидентов:

- пожар на автомашинах из-за несоблюдения правил пожарной безопасности;
- пожар на цистерне для дизельного топлива из-за неисправности, курения;
- загорание автомобиля из-за неисправности его узлов;
- удар молнии в цистерну для дизельного топлива;
- несоблюдение правил промышленной безопасности, в том числе безопасности при обращении с ГСМ;
- затопление паводковыми или ливневыми водами;
- диверсии.

2) Сценарии возможных аварий, инцидентов.

При всех возможных авариях по причинам, указанным выше, обслуживающий персонал немедленно извещает диспетчера, принимает меры по тушению пожара, локализации аварии или чрезвычайной ситуации.

Диспетчер оповещает руководителей предприятия. Затем оповещает командиров добровольных спасательных и противопожарных команд, по согласованию с руководителем по ликвидации последствий аварии оповещает ППЧ.

Для тушения пожара используется резервуар с водой, мотопомпа.

Если возникает угроза паров ГСМ, все люди выводятся за пределы опасной зоны, либо в естественные укрытия.

В первую очередь проводятся работы по выводу людей из опасной зоны, оказанию помощи пострадавшим. Затем проводятся работы по ликвидации и локализации аварии.

При пожаре на цистерне для дизельного топлива возможен переход его во взрыв при увеличении выделения паров ГСМ. При этом люди выводятся за пределы опасной зоны.

При пожаре в помещениях, лица, не занятые ликвидацией пожара, выводятся из помещений.

При возникновении аварийной ситуации работы на объектах приостанавливаются. Люди выводятся за пределы опасной зоны.

Оповещаются акимат и органы ЧС Северо-Казахстанской области. Работы могут быть возобновлены только после установления причин аварии и ликвидации их последствий.

Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности и защите населения

Система оповещения о чрезвычайных ситуациях техногенного характера

1) Локальная система оповещения персонала промышленного объекта и

населения.

Оповещение персонала об аварии производится средствами радиотелефонной связи.

Оповещение руководителей предприятия производится средствами радиотелефонной связи.

2) Схемы и порядок оповещения об авариях, инцидентах.

Начальник проведения добычных работ при получении сообщения об аварии до момента прибытия ответственного лица выполняет обязанности ответственного руководителя по ликвидации аварии:

- в случае пожара вызывает пожарную команду;
- сообщает об аварии руководству ТОО «Ишимское управление речного флота»;
- принимает меры по локализации аварии, производит эвакуацию персонала;
- организует спасение и первичную медицинскую помощь пострадавшим.

3) Требования к передаваемой при оповещении информации.

Информация о чрезвычайной ситуации должна передаваться ясно, членораздельно, четко, конкретно: (Например) - «ПОЖАР НА ТЕРРИТОРИИ ПРОМПЛОЩАДКИ», «ПОЖАР-ВЗРЫВ НА ТЕРРИТОРИИ ПРОМПЛОЩАДКИ».

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

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

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

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

- проведение архитектурно-строительных работ в пределах отведенного земельного участка;
- проведение своевременного технического обслуживания и ремонта оборудования;
- обеспечение технологического контроля за соблюдением технологии производственного процесса и технологическими характеристиками оборудования;
- применение пылеподавляющих технологий – гидроорошение технологического оборудования;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта и техники на территории объекта;
- контроль за объемами водопотребления и водоотведения;

- организация системы сбора и хранения отходов, образующихся при его эксплуатации;
- содержание отведенного земельного участка в состоянии, пригодном для даль-нейшего использования его по назначению;
- проведение озеленения и благоустройства территории предприятия;
- соблюдение установленных норм и правил природопользования;
- экологическое сопровождение всех видов производственной деятельности;
- проведение просветительской работы экологического содержания в области бережного отношения и сохранения атмосферного воздуха, водных объектов, почв и земельных ресурсов, растительного и животного мира.

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

18. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

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

Биоразнообразие – это общий термин, охватывающий виды всевозможных местообитаний, например, лесных, пресноводных, морских, почвенных, культурные растения, домашних и диких животных, микроорганизмов. В качестве основы можно выделить три типа разнообразия: экосистемы и ландшафты (разнообразие местообитаний).

Созранение 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 карьера не окажет критического или необратимого воздействия на окружающую среду территории, которая окажется под воздействием намечаемой деятельности.

Проектом установлено, что в период реализации намечаемой деятельности будут преобладать воздействия низкой значимости. Воздействия высокой значимости не выявлены. Обоснования необходимости выполнения операций, влекущих необратимые воздействия, не требуется.

Предпосылок к потере устойчивости экологических систем района проведения планируемых работ не установлено. Ожидаемые воздействия не приведут к необратимым изменениям экосистем.

В сравнительном анализе потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах нет необходимости.

20. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

Порядок проведения послепроектного анализа в соответствии с пунктом 3 статьи 78 Экологического кодекса Республики Казахстан определен приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 229 от 01.07.2021 г. «Об утверждении правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа».

Послепроектный анализ проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии с пп. 1. п. 4 главы 2 «Правил проведения послепроектного анализа…», послепроектный анализ проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду и в случаях, если необходимость его проведения установлена и обоснована в отчете о возможных

воздействиях на окружающую среду и в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

В ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду не выявлено. Так как проектируемый объект располагается на действующем производстве и в пределах существующей площадки каких-либо существенных изменений в компонентах окружающей среды и социально-экономическом положении территории воздействия не произойдет. Само воздействие проектируемых объектов оценивается, как допустимое.

В связи с тем, что настоящий проект характеризуется отсутствием выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.

21. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

Проектные работы являются необходимой мерой для бесперебойной работы предприятия. Причин, которые бы препятствовали осуществлению намечаемой деятельности не выявлено, кроме как не зависящих от действий и решений ТОО «Ишимское управление речного флота», т.е. обстоятельств непреодолимой силы, к которым относятся войны, наводнения, пожары, и прочие стихийные бедствия, забастовки, изменения действующего законодательства и т.п.

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

- Разбор и вывоз в разрешенные места.
- Вывоз с территории материалов, отходов, бытовых стоков и т.п. согласно договорам.
- Проведение технической и биологической рекультивации с восстановлением плодородного слоя почвы и растительного покрова в соответствии Проекта ликвидации/рекультивации.

22. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Настоящий Проект отчета о возможных воздействиях выполнен в соответствии с действующими экологическими, санитарно-гигиеническими и другими нормами и правилами Республики Казахстан.

Методологическая основа проведения экологической оценки представлена в списке использованной литературы данного проекта. Методики, инструкции и прочие подзаконные акты, имеющие отношение к данному проекту приняты согласно Экологического законодательства РК.

Источниками экологической информации послужили общедоступные источники информации в интернет-ресурсах официальных сайтов соответвующих ведомств, а также данные сайтов https://ecogosfond.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-tabigat?lang=ru; https://ecoportal.kz/.

23. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ

При проведении исследований трудностей связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем знаний не возникло.

Требования к подготовке Отчета о возможных воздействиях регламентированы статьей 72 Экологического кодекса РК № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 г., а также приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

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 документаций. В связи с этим, составитель Отчета основывался на опыте коллег в аналогичных проектах и на требованиях предшествующих новому экологическому законодательству законодательных актов, регламентирующих проведение оценки воздействия на окружающую среду.

24. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

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

В административном отношении месторождение «Русловое» расположено в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области Республики Казахстан.

Месторождение состоит из разобщенных участков:

- Северный;
- Центральный;
- Южный;
- Южный II.

Границы месторождения от с.Ивановка до г.Петропавловск.

Ближайшими населенными пунктами являются:

- для участка «Северный» – с.Прибрежное, расположенное ориентировочно в 2,5км восточнее;

- для участка «Центральный» – с.Архангельская, расположенное ориентировочно в 2км западнее;

- для участка «Южный» – с.Бишкуль, расположенное ориентировочно в 3км северо-восточнее;

- для участка «Южный II» – с.Подгорное, расположенное 0,3км восточнее.

Горный отвод расположен в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области и обозначен на прилагаемом топографическом плане угловыми точками 1 и 2 с координатами, приведенными в таблице 1.

Площадь горного отвода составляет 177,2га.

Таблица 1

Географические координаты горного отвода

Угловые точки	Координаты угловых точек	
	Северная широта	Восточная долгота
1	$54^0\ 50'\ 24{,}0''$	$69^0\ 03'\ 16{,}0''$
2	$54^0\ 39'\ 45{,}0''$	$68^0\ 57'\ 36{,}0''$

Решения по генеральному плану. Штатное расписание

Месторождение «Русловое» расположено в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области.

Горно-геологические, горнотехнические и гидротехнические условия (полезная толща обводнена) благоприятны для отработки месторождения гидромеханизированным способом.

Площади горного отвода расположены на свободной от застройки территории.

Настоящим планом предусматривается размещение промышленной площадки.

Перечень объектов промплощадки:

- АБК (административно-бытовой комплекс);
- мастерская;
- склад угля;
- гараж №1;
- гараж №2;
- КПП;
- моечное отделение.

В мастерской осуществляются работы по текущему и плановому ремонту механизмов и оборудования. Для данных целей установлены следующие станки:

1. токарный – 1ед. (4час/сут, 110ч/год);
2. сверлильный – 3ед. (2час/сут, 84ч/год);
3. фрезерный – 1ед. (1час/сут, 50ч/год);
4. станок многофункциональный деревообрабатывающий – 2ед. (2час/сут, 84ч/год);
5. пресс гидравлический – 1ед.;
6. станок заточный – 1ед. (2час/сут, 84ч/год);
7. станок деревообрабатывающий (Ц6-2) – 2ед. (2час/сут, 84ч/год);
8. компресс подкачки воздуха – 2ед.

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

Намечаемая деятельность предусматривается в пределах горного отвода площадью 177,2 га, расположенного в ложе реки Есиль на территории Кызылжарского района Северо-Казахстанской области. Численность населения затрагиваемой территории определяется численностью ближайших населенных пунктов Кызылжарского района, при этом непосредственное воздействие на жилую застройку не прогнозируется, поскольку добычные работы осуществляются в акватории реки на удалении от населенных пунктов.

Участком извлечения природных ресурсов является русловое месторождение строительного песка, разработка которого осуществляется гидромеханизированным способом с использованием земснаряда. Потенциальные выбросы загрязняющих веществ связаны с работой двигателей земснаряда, буксиров-толкачей и вспомогательной техники и распространяются преимущественно в пределах зоны производства работ. Основным фактором воздействия на водную среду является локальное и временное повышение содержания взвешенных веществ в зоне работы земснаряда. Сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в реку проектом не предусматривается. Воздействие на окружающую среду ограничивается участком добычи, маршрутами транспортировки песка и площадками его выгрузки и складирования и не выходит за пределы локальной зоны производства работ.

3. Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

Товарищества с ограниченной ответственностью «Ишимское управление речного флота»

150000 Казахстан СКО г. Петропавловск, проезд 2 Перминовых, участок 11.

тел/факс(7152) 400-500

4. Краткое описание намечаемой деятельности

Вид деятельности: добыча песка на месторождении «Русловое», расположенного в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области.

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

Горно-геологические, горнотехнические и гидротехнические условия (полезная толща обводнена) благоприятны для отработки месторождения гидромеханизированным способом.

Месторождение полностью обводнено. К началу 2026 года участок Южный будет полностью отработан.

Основные технико-экономические показатели отработки месторождения приведены в таблице 2.

Таблица 2

ТЭО отработки месторождения

№	Наименование	Ед.	Показатели

п/п		изм.	Южный	Центральный	Северный	Южный II
1	Балансовые запасы месторождения	тыс. м^3	0	870,75	2347,0	2028,0
2	Процент вовлечения запасов месторождения	%	0	93,8	25,3	0
3	Годовая мощность по добыче: - 2026-2027гг - 2028-2029гг - 2030-2032гг - 2033г - 2034-2037гг	 тыс. м^3 тыс. м^3 тыс. м^3 тыс. м^3 тыс. м^3	 - - - - -	 110,0 115,0 120,0 6,75	 113,25 120,0	 - - - - -
4	Потери (объем песка в охранных целиках)	тыс. м^3 тыс. м^3	0	54,0	49,4	–
5	Эксплуатационные запасы полезного ископаемого в контуре отрабатываемого месторождения	тыс.м^3	0	816,75	593,25	0

Горнотехнические условие разработки

Полезная толща месторождения «Русловое» сложена современными аллювиальными кварцевыми песками, перекрытыми толщей воды. На основной части месторождения пески целиком выполняют ложе реки, иногда тяготеют к ее прибрежной зоне.

Добыча песков будет производиться из-под толщи воды, непосредственно с русла р. Ишим, плавучим землесосным снарядом, с погрузкой на баржи и доставкой на базу складирования в г.Петропавловск, с последующей транспортировкой автотранспортом.

По классификации пород, разрабатываемых плавучими земснарядами (СНиП, часть IV, том I), пески месторождения «Русловое» относятся к породам II категории.

Отработка песков на всю мощность полезной толщи возможна на протяжении всего навигационного периода. При эксплуатации необходимо учитывать, что пески некоторых залежей требуют обогащения, т.е. отсева гравия и отмывки глинистых, илистых и пылеватых частиц и соответствующего фракционирования, в зависимости от промышленного назначения песков.

Обогащение песков осуществляется непосредственно на барже с перфорированными бортами при погрузке: частицы грунта (полезного ископаемого), захваченные водой (пульпа), перемещаются по напорному трубопроводу на баржу, из пульпы уходящая вода стекает за борт через отверстия в бортах, унося глинистые и илистые частицы грунта, – песок промывается. Возможно обогащение и промывка на пристани комбинированной мойкой, представляющей собой сочетание барабанного грохота с реечным классификатором. Производительность мойки 75-90 тонн

в час. Мощность порядка 30кВт. Расход воды при этом на одну мойку составляет от 2-8м^3 на одну тонну песка.

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

Согласно техническому заданию на проектирование и, учитывая климатические условия работ, имеющиеся механизмы и оборудование предприятия, добычные работы планируется проводить в теплое время года, после паводка и до ледостава.

Работы будут проводится круглосуточно в три смены по 8 часов, в зависимости от удаленности участка отработки и объемов добычи, в период навигации (май-октябрь). Прием пищи и отдых рабочих предусмотрено в АБК. Энергоснабжение предприятия предусмотрено через ЛЭП.

Годовой объем добычи песка месторождения «Русловое» принимается в соответствии с горнотехническими условиями и по согласованию с Заказчиком в 2026-2027гг – 110,0тыс.м3/год, в 2028-2029гг – 115,0тыс.м3/год, в 2030-2037гг – 120,0тыс.м3/год.

Календарный график отработки месторождения приведен в таблице 3.

Таблица 3

Годы эксплуатации карьера	**Показатели по годам**		
	Эксплуатационные запасы, тыс.м^3	**Потери (объем песка в охранных целиках), тыс.м^3**	**Погашено запасов, тыс.м^3**
Участок Центральный			
2026	110,0	7,3	117,3
2027	110,0	7,3	117,3
2028	115,0	7,6	122,6
2029	115,0	7,6	122,6
2030	120,0	7,9	127,9
2031	120,0	7,9	127,9
2032	120,0	7,9	127,9
2033	6,75	0,5	7,25
Всего по участку	**816,75**	**54,0**	**870,75**
Участок Северный			
2033	113,25	9,4	122,65
2034	120,0	10,0	130,0
2035	120,0	10,0	130,0
2036	120,0	10,0	130,0
2037	120,0	10,0	130,0
Итого по участку	**593,25**	**49,4**	**642,65**
Всего по месторождению	**1410,0**	**103,4**	**1513,4**

Так как добыча ведется непосредственно из-под воды, а полезное ископаемое (пески) составляют ложе реки, то вскрышные работы планом не предусматриваются.

Горно-подготовительные работы заключаются лишь в доставке земснаряда на место установки, сама установка на забой в месте добычи.

Технологическая схема выглядит следующим образом:

Буксир-толкач с порожней баржей двигается к месту погрузки (земснаряд, находящийся на разрабатываемой залежи), у земснаряда происходит обмен баржами: порожняя ставится под погрузку, загруженная баржа буксируется к месту выгрузки, где опять происходит обмен баржами.

Учитывая, что добыча песка будет производиться из-под толщи воды землесосными снарядами, горнотехнические условия практически одни и те же для всех участков, система разработки предлагается одна для всех участков, которая учитывает тип выемочного оборудования, направление подвигания забоя и направление фронта работ.

Согласно классификации С.М. Шорохова, учитывая, что забой полностью подводный, река имеет течение 0,36м/сек, толща воды в среднем по всем участкам колеблется в пределах 3-5м, мощность полезного ископаемого 1,5-4,5м, выбираем для земснарядного способа разработки одинарно-продольную систему разработки, с подвиганием фронта работ перпендикулярно руслу реки.

При установке земснаряда, на забой необходимо зачитывать ширину и изгибы реки для более рациональной установки баржи под погрузку. Разрабатываемый земснарядом участок (залежь) разбивается на очередность работ. Для более полной выемки, залежь разбивается на очереди отработки, в зависимости от протяженности залежи не более двух корпусов земснаряда. При разработке каждой очереди необходимо ежесменно проводить промеры глубин в местах разработки для более точного определения расположения охранных целиков.

Разработку полезного ископаемого предусматривается вести земснарядом типа ЗРС-Г.

Полезное ископаемое по трудности разработки земснарядом относится к III согласно СНиП IV-5-82 и ко второй, согласно НТП-77.

Доставка после паводка земснаряда к месту добычи и/или к месту зимней стоянки производится буксиром-толкачем.

Техническое обслуживание и текущие ремонты оборудования производятся силами ремонтно-слесарной группы: в зимнее время – в ремонтных цехах предприятия; в летнее – непосредственно на месте поломки.

Для обеспечения дополнительных работ по перемещению грузов имеется бульдозер типа С-100 – 1ед.

Примерная площадь земельного участка, необходимого для осуществления намечаемой деятельности

Добыча песка осуществляется непосредственно самой реке Есиль Архангальеского, Прибрежного сельского округа Кызылжарского района.

ТОО «Ишимское управление речного флота» оформлено право землепользования по следующим участкам:

- Промплощадка №1:

- кадасторовый номер - 15234143006; площадь – 1,97 га, целевое назначение: для конторы, мастерской, склада, участков для складирования песка и щебня, гаражей и их обслуживания.

- кадастровый номер – 15234143115; площадь – 0,3318 га, целевое назначение: для складирования песка и щебня.

- Промплощадка №2:

- кадастровый номер – 15220032388; площадь – 0,29 га, целевое назначение: для размещения площадки для складирования намытого речного песка.

Горный отвод:

Границы горного отвода определены на участке, расположенном южнее г. Петропавловска и состоящем из 4-х разобщенных участков:

- Северный;
- Центральный;
- Южный;
- Южный-II.

Площадь горного отвода для разработки месторождения составляет: 177,2га.

Краткое описание возможных рациональных вариантов осуществления При рассмотрении намечаемой деятельности были проанализированы следующие варианты реализации проекта.

Вариант 1 – отказ от реализации намечаемой деятельности (нулевой вариант) При отказе от реализации проекта добыча строительного песка осуществляться не будет, что исключит любое воздействие на окружающую среду. Вместе с тем данный вариант не позволит обеспечить потребность региона в строительном песке, приведет к неосвоению разведанных запасов полезного ископаемого и отсутствию социально-экономического эффекта от реализации проекта.

Вариант 2 – добыча иным способом. Альтернативным вариантом является разработка месторождения с применением наземной карьерной техники. Однако данный способ потребует строительства временной инфраструктуры, устройства подъездных дорог, увеличения площади нарушаемых земель, использования большего количества техники и приведет к более значительному воздействию на земельные ресурсы, атмосферный воздух и почвенный покров.

Вариант 3 – проектный (принятый) вариант. Проектом предусмотрена добыча строительного песка гидромеханизированным способом с использованием земснаряда в пределах горного отвода. Данный способ обеспечивает эффективную разработку месторождения с минимальным нарушением земель, отсутствием снятия плодородного слоя почвы, сокращением объемов пылеобразования и минимизацией воздействия на окружающую среду. Транспортировка песка осуществляется баржами по реке до мест выгрузки, что также позволяет исключить интенсивное движение грузового автотранспорта по автомобильным дорогам.

С учетом технологических, экологических и экономических факторов проектный вариант является наиболее рациональным и обеспечивает минимально возможное воздействие на окружающую среду при соблюдении предусмотренных природоохранных мероприятий.

5. Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, включая воздействия на следующие природные компоненты и иные объекты

Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности.

По результатам расчетов выбросов загрязняющих веществ и их рассеивании в приземном слое атмосферы, превышений ПДК на границе СЗЗ нет.

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

Исходя из выше сказанного, воздействие на жизнь и здоровье людей, а также условия их проживания и деятельности оценивается как *незначительное*.

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

С учетом природоохранных мероприятий проведение работ на месторождении не повлечет за собой изменение видового состава и численности животного мира.

Следовательно, при проведении работ, существенного негативного влияния на растительный и животный мир не произойдет, воздействие *допустимое*.

Генетические ресурсы

В технологическом процессе добычных работ на месторождениях генетические ресурсы не используются.

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

При проведении работ на месторождении строго будут соблюдаться охранные мероприятия по сохранению растительности и животного мира, улучшению состояния встречающихся растительных и животных сообществ и их воспроизводству.

Немаловажное значение для животных, обитающих в районе месторождения, будут иметь находящиеся на месторождении трудящиеся. Поэтому наряду с усилением охраны растительного и животного мира необходимо проводить экологическое воспитание рабочих и служащих.

Для снижения воздействия на растительный и животный мир после прекращения работ на месторождении, предусматривается рекультивация нарушенных земель. В связи с этим, воздействие намечаемой деятельности на растительный и животный мир оценивается как *допустимое*.

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

На территории месторождений отсутствуют земли оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения. Добыча песков будет производиться из-под толщи воды, непосредственно с русла р. Ишим, плавучим землесосным снарядом, с погрузкой на баржи и доставкой на базу складирования в г. Петропавловск, с последующей транспортировкой автотранспортом.

Добычные работы будут проводиться в границах земельного отвода.

Дополнительного изъятия земель проектом не предусмотрено.

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

Прямое воздействие на почвы района расположения месторождения производится при добычных работах. Косвенное воздействие производится в результате выбросов загрязняющих веществ.

Воздействие *допустимое*.

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

Проведение добычных работ на месторождении будет осуществляться с соблюдением мероприятий по охране подземных и поверхностных вод от загрязнения.

Осуществление экологического контроля за производственной деятельностью предприятия позволит своевременно определить возможные превышения целевых показателей качества поверхностных и подземных вод с целью недопущения их загрязнения и сохранения экологического равновесия окружающей природной среды данного района.

Атмосферный воздух

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

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

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

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Проведение промышленной добычи на месторождении будет оказывать положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий.

В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.

Предлагаемый вариант добычи на месторождениях рассчитан на срок отработки 10 лет (2026-2035 гг.).

Отработка месторождений потребует больших затрат для обеспечения надежности и безопасности производственного процесса. Финансирование будет осуществляться за счёт собственных и привлеченных финансовых средств.

Ландшафты, а также взаимодействие указанных объектов

Территория намечаемой деятельности расположена в пределах пойменно-руслового ландшафта реки Есиль, представленного руслом реки, прибрежной растительностью и прилегающими пойменными участками. Основное взаимодействие компонентов окружающей среды проявляется между поверхностными водами, донными отложениями, водной растительностью и водными биологическими ресурсами. Воздействие намечаемой деятельности ограничивается акваторией участка добычи и носит локальный, временный и обратимый характер. При соблюдении проектных решений и природоохранных мероприятий существенного нарушения природных взаимосвязей между компонентами ландшафта не прогнозируется.

6. Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности

Атмосферный воздух

Проектируемый объект расположены в двух расчетных прямоугольниках и представлен как промплощадка №1 (промышленная площадка и добыча песка) – 2 организованных и 7 неорганизованных источников выбросов в атмосферу, промплощадка №2 (Добыча полезного ископаемого) – 2 неорганизованных источника выбросов в атмосферу.

В выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха:

- на промплощадке №1 содержится 16 загрязняющих веществ: диВанадий пентоксид (пыль) (Вадания пятиоксиь), железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, железо оксид)/в пересчете на железо, марганец и его соединения/в пересчете на марганца (IV) оксид,, медь (II) оксид (медь оксид, миди оксид) /в пересчете на медь, хром/в пересчете на хром оксид (VI) (хром шестивалентный), азот (II) оксид (Азота оксид), азот (IV) оксид (Азота диоксид), сера диоксид (Ангидрид сернистый), углерод оксид, углерод (сажа), керосин, фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор, фториды неорганические плохо растворимые, бензин, взвешанные частицы, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20%, пыль абразивная, пыль древесная;

- на промплощадке №2 содержится 6 загрязняющих веществ: азот (II) оксид (Азота оксид), азот (IV) оксид (Азота диоксид), сера диоксид (Ангидрид сернистый), углерод оксид, углерод (сажа), керосин,

Эффектом суммации вредного действия обладает 6 группа веществ – 11 (0110+0330): диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись)+Сера диоксид (Ангидрид сернистый), 31 (0301+0330): азот (IV) оксид (Азота диоксид) + сера диоксид (Ангидрид сернистый), 35 (0330+0342): Сера диоксид (ангидрид сернистый)+фтористые газообразные соединения/в пересчете на фтор, 52 (0110+0143): диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись)+Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид, 71 (0342+0344): фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор+фториды неорганические плохо растворимые (алюминия фторид, каотция фторид, натрия гексафтралюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор), Пыли (2902+2908+2909+2930+2936) Взвешанные частицы+пыль неорганическая,

содержащая двуокись кремния 70-20%+пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния менее 20%+пыль абразивная+пыль древесная.

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы промплощадка №1 на 2020-2027г.г. составит – 31,53763603 тонн в год; промплощадка №2- 41,6 тонн в год.

Отходы производства и потребления

Временное хранение всех образующихся видов отходов на участке проведения работ предусматривается не более 6 месяцев.

Наименование отходов	Количество, тонн/год	Классификация отхода
Твердые бытовые отходы	1,2	(код: 200301)
Отработанные масла	0,0024209	(код: 13 02 08*)
Отработанные аккумуляторы	0,108	(код: 160601*)
Отработанные масляные и воздушные фильтра	0,63416	(код: 16 01 07*)
Отработанные шины	0,60124	(код: 160103)
Огарки сварочных электродов	0,027045	(код: 12 01 13)
Лом черных металлов	1,48874	(код: 16 01 17)
Промасленная ветошь	0,00635	(код: 15 02 02*)
Отработанные люминесцентные лампы	0,026	(код: 20 01 21*)
Металлические стружки	0,048	(код: 16 01 18)
ИТОГО ПО ПРЕДПРИЯТИЮ:	4,1419559	

В дальнейшем отходы в полном объеме вывозятся по договорам со специализированными организациями или утилизируются на предприятии.

Вероятность возникновения аварий

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на две взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены аварии, связанные с подвижками, вызываемыми разрядкой напряженного состояния литосферы и ее верхней оболочки (осадочной толщи), региональными неотектоническими движениями, в том числе по активным разломам, техногенными процессами, приводящими к наведенной сейсмичности. Также к природным факторам, способным инициировать аварии можно отнести экстремальные погодные условия – ураганные ветры, степные пожары от молний и др.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, коррозийности металла, ошибочными действиями обслуживающего персонала, терактами.

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

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий различных

групп является готовность к ним: разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

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

7. Информация

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

Отсутствует.

Информация о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений

Отсутствует.

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

Неблагоприятные последствия для окружающей среды в результате возникновения
возможного инцидента (розлив нефтепродуктов на земную поверхность) оцениваются как незначительные и локальные – пятно нефтепродуктов на поверхности земли, которые устраняются немедленно персоналом организации и направляются на осуществления процедур по обезвреживанию замазученных грунтов в специализированную организацию.

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

Учитывая отдельность от жилой зоны, негативное воздействие отсутствует для населения и в окружающую среду.

При возникновении опасных природных явлений, старатель уведомляет уполномоченные службы ЧС, гражданской защиты.

8. Краткое описание:

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

В целях снижения пылевыделения на территории месторождения предусмотрено гидроорошение пылящих поверхностей, внутриплощадочного и внутрикарьерного дорожного полотна посредством поливомоечной машины.

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

При соблюдении проектных решений и предусмотренных природоохранных мероприятий существенных потерь биоразнообразия не прогнозируется. Воздействие на растительный и животный мир будет носить локальный, временный и обратимый характер. Для минимизации воздействия

предусматривается проведение работ вне периодов нереста рыб, предотвращение загрязнения водного объекта, соблюдение требований по обращению с отходами и поддержание исправного технического состояния оборудования. В случае установления уполномоченными государственными органами необходимости компенсации ущерба водным биологическим ресурсам или иным объектам животного мира компенсационные мероприятия будут выполнены в порядке и объеме, предусмотренных законодательством Республики Казахстан.

Краткое описание возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия

По результатам проведённой оценки воздействия на окружающую среду, отражённым в настоящем Отчёте, необратимых воздействия на окружающую среду выявлено не было. В связи с чем, оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду не представляется возможным ввиду их отсутствия

Краткое описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности.

После завершения добычных работ предусматривается вывоз земснаряда, барж, буксиров и другого оборудования с участка работ, очистка территории причалов и временных складских площадок от отходов и производственного мусора, а также передача всех образовавшихся отходов специализированным организациям. Восстановление окружающей среды обеспечивается прекращением техногенного воздействия, вследствие чего происходит естественное восстановление гидрологического режима, прозрачности воды и водных биологических сообществ. Поскольку добыча осуществляется в русле реки гидромеханизированным способом, нарушение почвенного покрова и наземных ландшафтов отсутствует, поэтому проведение рекультивации земель проектом не предусматривается.

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

Реализация проекта не предусматривает существенных необратимых потерь биоразнообразия, поскольку воздействие на растительный и животный мир носит локальный, временный и обратимый характер. Для минимизации воздействия предусматривается соблюдение природоохранных мероприятий, включая предотвращение загрязнения водного объекта, проведение работ с учетом ограничений в периоды нереста рыб, а также соблюдение требований экологического законодательства. В случае установления уполномоченными государственными органами необходимости компенсации ущерба водным биологическим ресурсам или иным объектам животного мира компенсационные мероприятия будут выполнены в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан.

9. Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК. г. Нур-Султан, 2021 г.;

2. «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

3. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;

4. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. Госкомгидромет, Ленинград гидрометеоиздат, 1997;

5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденным приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;

6. Рекомендации по делению предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, Алматы, 1995 г;

7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

9. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

10. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

11. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26;

12. «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71;

13. Программный комплекс «ЭРА-Воздух» Версия 3.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов ПДВ. Новосибирск 2004;

14. Налоговый кодекс РК.

15. План горных работ.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г №400- VI ЗРК;
2. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
3. Об утверждении Классификатора отходов Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 9 августа 2021 года № 23903;
4. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 1 июля 2021 года № 23235;
5. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246;
6. РНД 211.02.02. – 97. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан. Алматы, 1997.
7. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;
8. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996.
9. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
10. Программный комплекс «ЭРА» Версия 3.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов НДВ. Новосибирск 2004;
11. СНиП РК – 2.04.01. 2017 «Строительная климатология»;
12. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
13. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

14. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;

15. Гигиенические нормативы («Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71;

16. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70;

17. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72

18. Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель утвержденная Приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346;

19. Налоговый кодекс РК;

20. Информационный бюлеттень о состоянии окружающей среды Северо-Казахстанской области, 2022 гож, филиал РГП «Казгидромет» по Северо-Казахстанской области.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Копия государственной лицензии ТОО «АЛАИТ» №01583 Р от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

1 - 1 13012285

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

01.08.2013 года **01583Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Алаит"**

Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау, ИСМАИЛОВА, дом № 16., 2., БИН: 100540015046

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии **генеральная**

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар **Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля**

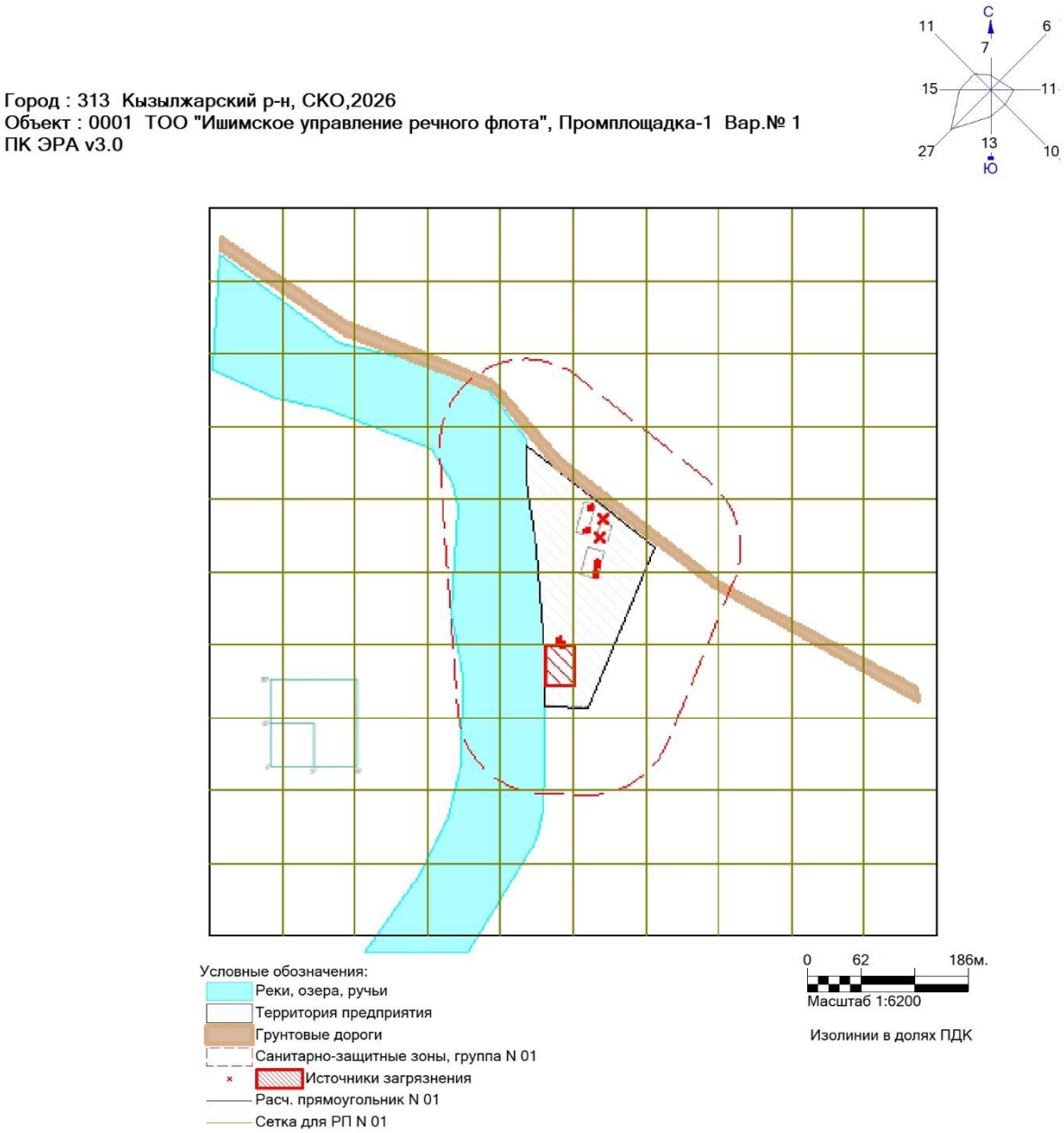
(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

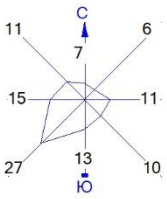
Место выдачи **г.Астана**

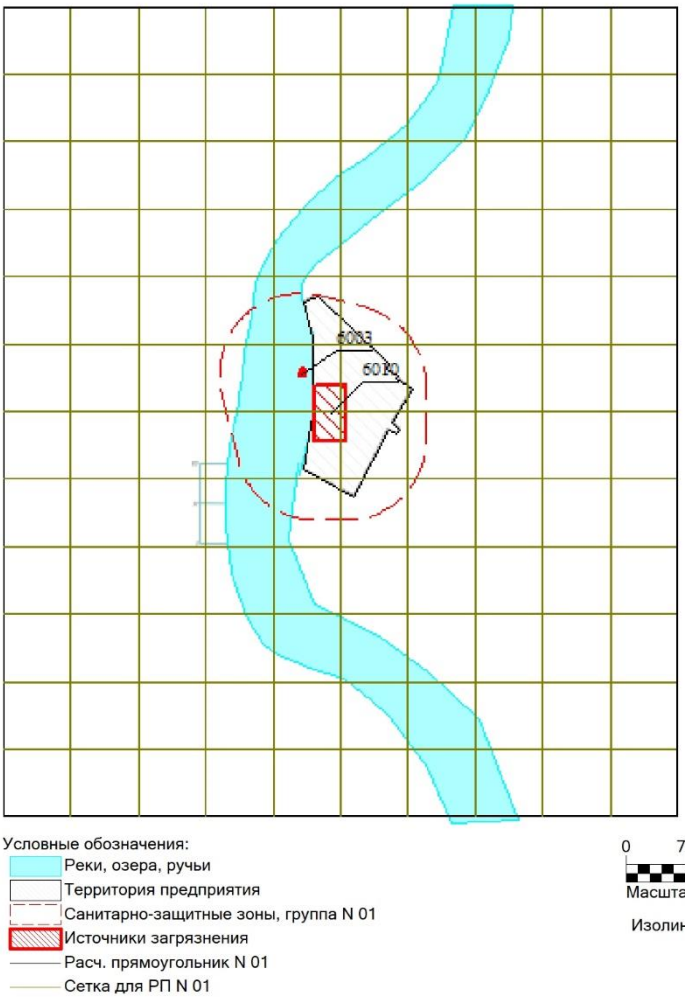
Приложение 2. Ситуационная карта-схема района размещения промплощадки №1, с указанием границы СЗЗ



Приложение 2.1. Ситуационная карта-схема района размещения промплощадки №2, с указанием границы СЗЗ

Город : 313 Кызылжарский р-н, СКО,2026
Объект : 0002 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0



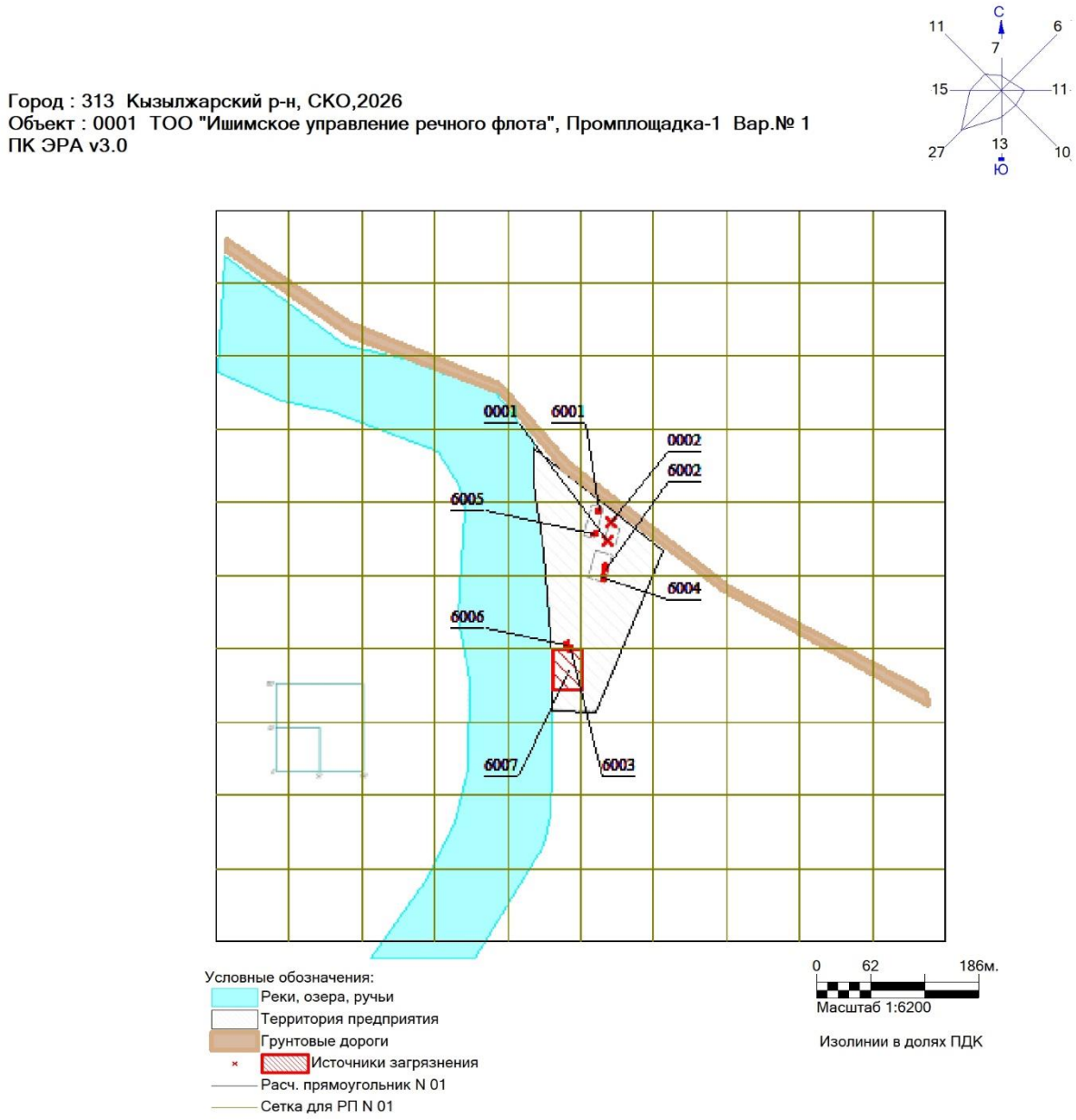


Условные обозначения:
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

0 75 225м.
Масштаб 1:7500

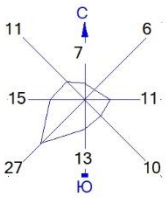
Изолинии в долях ПДК

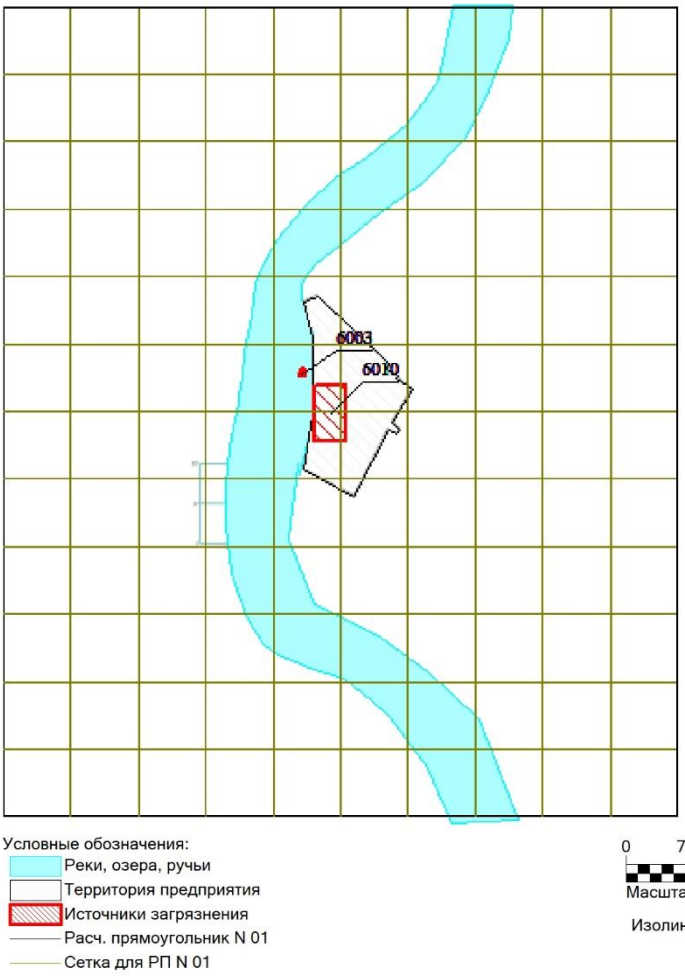
Приложение 3. Карта-схема промплощадки №1, с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу



Приложение 3.1. Карта-схема промплощадки №2, с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу

Город : 313 Кызылжарский р-н, СКО,2026
Объект : 0002 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0





Условные обозначения:
Реки, озера, ручьи
Территория предприятия
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

0 75 225м.
Масштаб 1:7500
Изолинии в долях ПДК

Приложение 4. Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ по промплощадке №1.

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   Расчет выполнен ТОО "Алаит"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Кызылжарский р-н, СКО,2026
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра Ump = 10.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 3.8 м/с
   Температура летняя = 7.5 град.С
   Температура зимняя = -2.5 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 :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
   Объект :0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
   Примесь :0110 - диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
   ПДКмр для примеси 0110 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

   Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6004	П1	2.0				0.0	375.58	221.34	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000556

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
   Объект :0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 7.5 град.С)
   Примесь :0110 - диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
   ПДКмр для примеси 0110 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6004	0.000056	П1	0.297876	0.50	5.7
Суммарный Mq= 0.000056 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.297876 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
   Объект :0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 7.5 град.С)
   Примесь :0110 - диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
   ПДКмр для примеси 0110 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 840x840 с шагом 84
   Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
   Объект :0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.

```
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)       Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :0110 - диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
                ПДКмр для примеси 0110 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 350, Y= 224
                    размеры: длина(по X)= 840, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
     |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   644 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=177)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
  x=   -70 :     14:     98:    182:    266:    350:    434:    518:    602:    686:    770:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   560 : Y-строка  2  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=176)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
  x=   -70 :     14:     98:    182:    266:    350:    434:    518:    602:    686:    770:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   476 : Y-строка  3  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=174)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
  x=   -70 :     14:     98:    182:    266:    350:    434:    518:    602:    686:    770:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   392 : Y-строка  4  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=171)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
  x=   -70 :     14:     98:    182:    266:    350:    434:    518:    602:    686:    770:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   308 : Y-строка  5  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=164)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
  x=   -70 :     14:     98:    182:    266:    350:    434:    518:    602:    686:    770:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.017: 0.014: 0.008: 0.005: 0.003: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   224 : Y-строка  6  Cmax=  0.102 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра= 96)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
  x=   -70 :     14:     98:    182:    266:    350:    434:    518:    602:    686:    770:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.013: 0.102: 0.029: 0.010: 0.005: 0.003: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп:   90 :   90 :   91 :   91 :   91 :   96 :  267 :  269 :  269 :  270 :  270 :
 Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 8.20 : 0.79 : 2.38 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   140 : Y-строка  7  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра= 17)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
  x=   -70 :     14:     98:    182:    266:    350:    434:    518:    602:    686:    770:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.018: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=    56 : Y-строка  8  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  9)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
  x=   -70 :     14:     98:    182:    266:    350:    434:    518:    602:    686:    770:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   -28 : Y-строка  9  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  6)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
  x=   -70 :     14:     98:    182:    266:    350:    434:    518:    602:    686:    770:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -112 : Y-строка 10  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  4)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -196 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  4)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=   350.0 м,  Y=   224.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1019847 доли ПДКмр|
                                     |       0.0020397 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    96 град.
                      и скорости ветра  0.79 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6004 | П1| 0.00005560|   0.1019847 | 100.00 | 100.00 |      1834.26  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :0110 - диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
                ПДКмр для примеси 0110 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=      350 м;  Y=      224 |
       |  Длина и ширина     : L=    840 м;  B=    840 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     84 м                  |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.001 0.001 0.003 0.004 0.006 0.008 0.007 0.005 0.003 0.002 0.001 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.001 0.002 0.003 0.006 0.010 0.017 0.014 0.008 0.005 0.003 0.001 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.001 0.002 0.004 0.006 0.013 0.102 0.029 0.010 0.005 0.003 0.001 C- 6
   |                                 ^                                 |
 7-| 0.001 0.002 0.003 0.006 0.010 0.018 0.015 0.008 0.005 0.003 0.001 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.001 0.001 0.003 0.004 0.006 0.008 0.007 0.005 0.004 0.002 0.001 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.1019847 долей ПДКмр
                                    =  0.0020397 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   350.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 6)       Ym =   224.0 м
 При опасном направлении ветра  :       96 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.79 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
```

```
 ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
   Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
   Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
   Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
   Примесь   :0110 - диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
              ПДКмр для примеси 0110 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
   Всего просчитано точек: 269
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

          ____________Расшифровка_обозначений____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
   |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	369:	371:	374:	376:	379:	381:	383:	386:	388:	391:	393:	395:	398:	400:	403:
x=	196:	196:	196:	196:	196:	196:	197:	197:	197:	198:	198:	199:	200:	200:	201:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
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=	405:	407:	409:	412:	414:	416:	418:	420:	422:	425:	427:	429:	431:	433:	434:
x=	202:	203:	204:	205:	206:	207:	208:	209:	210:	212:	213:	215:	216:	217:	219:
Qc :	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:
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=	436:	438:	440:	442:	443:	445:	447:	448:	450:	451:	453:	454:	455:	457:	458:
x=	221:	222:	224:	226:	227:	229:	231:	233:	235:	237:	239:	241:	243:	245:	247:
Qc :	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:
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=	459:	460:	461:	462:	463:	464:	465:	465:	466:	467:	467:	468:	468:	469:	469:
x=	249:	252:	254:	256:	258:	261:	263:	265:	268:	270:	272:	275:	277:	280:	282:
Qc :	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:
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=	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	469:	469:	469:	468:	468:
x=	284:	287:	289:	292:	294:	297:	299:	302:	304:	306:	309:	311:	314:	316:	319:
Qc :	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:
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=	467:	466:	466:	465:	464:	463:	462:	461:	460:	459:	458:	457:	455:	454:	453:
x=	321:	323:	326:	328:	330:	333:	335:	337:	339:	342:	344:	346:	348:	350:	352:
Qc :	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:	0.005:	0.005:
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=	451:	450:	448:	409:	370:	330:	329:	328:	326:	325:	323:	321:	319:	318:	316:
x=	354:	356:	358:	407:	457:	506:	507:	509:	511:	513:	515:	516:	518:	520:	521:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
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=	314:	312:	310:	308:	306:	304:	301:	299:	297:	295:	293:	290:	288:	286:	284:
x=	523:	524:	526:	527:	528:	530:	531:	532:	533:	534:	535:	536:	537:	538:	539:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:
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=	281:	279:	276:	274:	272:	269:	267:	264:	262:	260:	257:	255:	252:	250:	247:
x=	540:	540:	541:	541:	542:	542:	543:	543:	543:	544:	544:	544:	544:	544:	544:

```
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
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=    245:   242:   240:   238:   235:   233:   230:   228:   226:   223:   221:   219:   216:   214:   152:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    544:   543:   543:   543:   542:   542:   541:   541:   540:   540:   539:   538:   537:   536:   511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:
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=     91:    29:    28:    25:    23:    21:    19:    17:    15:    13:    11:     9:     7:     5:     3:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    485:   460:   459:   458:   457:   456:   455:   454:   452:   451:   450:   448:   447:   445:   444:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
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=      1:    -1:    -3:    -4:    -6:    -8:    -9:   -11:   -12:   -14:   -15:   -17:   -18:   -19:   -20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    442:   440:   439:   437:   435:   433:   431:   430:   428:   426:   424:   422:   419:   417:   415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
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=    -22:   -23:   -24:   -25:   -26:   -27:   -27:   -28:   -29:   -29:   -30:   -31:   -31:   -31:   -32:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    413:   411:   409:   406:   404:   402:   400:   397:   395:   392:   390:   388:   385:   383:   380:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=    -32:   -32:   -33:   -33:   -33:   -33:   -33:   -31:   -31:   -30:   -30:   -30:   -29:   -29:   -29:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    378:   376:   373:   371:   368:   366:   363:   313:   310:   308:   305:   303:   301:   298:   296:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=    -28:   -27:   -27:   -26:   -25:   -24:   -24:   -23:   -22:   -21:   -19:   -18:   -17:   -16:   -14:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    293:   291:   289:   286:   284:   282:   279:   277:   275:   273:   270:   268:   266:   264:   262:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=    -13:   -12:   -10:    -9:    -7:    -6:    -4:    -2:    -0:     1:     3:     5:     7:     9:    11:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    260:   258:   256:   254:   252:   250:   248:   247:   245:   243:   242:   240:   238:   237:   235:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=     13:    15:    17:    19:    21:    23:    26:    28:    30:    32:    35:    37:    39:    42:    44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    234:   233:   231:   230:   229:   228:   227:   226:   225:   224:   223:   222:   221:   220:   220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=     46:    49:    51:    54:    56:    58:    61:   126:   192:   258:   323:   326:   328:   369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    219:   219:   218:   218:   217:   217:   217:   212:   207:   202:   197:   197:   197:   196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   510.7 м,  Y=   152.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0091016 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001820 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   297 град.
                        и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6004 | П1| 0.00005560|   0.0091016 | 100.00 | 100.00 |  163.6978455  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
Объект :0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6004	П1	2.0			0.0	375.58	221.34	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0		0.0782500

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
Объект :0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 7.5 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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 п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6004	0.078250	П1	20.961136	0.50	5.7
Суммарный Mq= 0.078250 г/с						
Сумма См по всем источникам = 20.961136 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
Объект :0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 7.5 град.С)
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 840x840 с шагом 84
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
Объект :0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 350, Y= 224
размеры: длина(по X)= 840, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 644 : Y-строка 1 Cmax= 0.084 долей ПДК (x= 350.0; напр.ветра=177)

```
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.045: 0.056: 0.067: 0.078: 0.084: 0.082: 0.074: 0.063: 0.052: 0.042:
Cc : 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.031: 0.034: 0.033: 0.030: 0.025: 0.021: 0.017:
Фоп:  133 :  139 :  147 :  155 :  165 :  177 :  188 :  199 :  208 :  216 :  223 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   560 : Y-строка  2  Cmax=  0.159 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=176)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.058: 0.077: 0.104: 0.137: 0.159: 0.153: 0.124: 0.093: 0.069: 0.052:
Cc : 0.018: 0.023: 0.031: 0.042: 0.055: 0.064: 0.061: 0.050: 0.037: 0.028: 0.021:
Фоп:  127 :  133 :  141 :  150 :  162 :  176 :  190 :  203 :  214 :  223 :  229 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   476 : Y-строка  3  Cmax=  0.291 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=174)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.076: 0.115: 0.198: 0.254: 0.291: 0.282: 0.233: 0.158: 0.096: 0.066:
Cc : 0.022: 0.030: 0.046: 0.079: 0.102: 0.117: 0.113: 0.093: 0.063: 0.039: 0.026:
Фоп:  120 :  125 :  133 :  143 :  157 :  174 :  193 :  209 :  222 :  231 :  237 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   392 : Y-строка  4  Cmax=  0.536 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=171)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.097: 0.185: 0.287: 0.424: 0.536: 0.505: 0.367: 0.245: 0.139: 0.081:
Cc : 0.025: 0.039: 0.074: 0.115: 0.169: 0.215: 0.202: 0.147: 0.098: 0.055: 0.032:
Фоп:  111 :  115 :  122 :  131 :  147 :  171 :  199 :  220 :  233 :  241 :  247 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   308 : Y-строка  5  Cmax=  1.175 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=164)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.119: 0.234: 0.396: 0.709: 1.175: 0.992: 0.564: 0.319: 0.195: 0.095:
Cc : 0.028: 0.048: 0.094: 0.158: 0.284: 0.470: 0.397: 0.226: 0.128: 0.078: 0.038:
Фоп:  101 :  103 :  107 :  114 :  128 :  164 :  214 :  239 :  249 :  254 :  258 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 6.20 : 7.70 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   224 : Y-строка  6  Cmax=  7.177 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра= 96)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.130: 0.253: 0.455: 0.937: 7.177: 2.076: 0.694: 0.356: 0.208: 0.101:
Cc : 0.030: 0.052: 0.101: 0.182: 0.375: 2.871: 0.830: 0.277: 0.143: 0.083: 0.040:
Фоп:   90 :   90 :   91 :   91 :   91 :   96 :  267 :  269 :  269 :  270 :  270 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 8.20 : 0.79 : 2.38 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   140 : Y-строка  7  Cmax=  1.260 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра= 17)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.071: 0.121: 0.236: 0.402: 0.728: 1.260: 1.042: 0.577: 0.323: 0.197: 0.096:
Cc : 0.029: 0.048: 0.095: 0.161: 0.291: 0.504: 0.417: 0.231: 0.129: 0.079: 0.038:
Фоп:   80 :   77 :   74 :   67 :   53 :   17 :  324 :  300 :  290 :  285 :  282 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 5.65 : 7.18 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    56 : Y-строка  8  Cmax=  0.562 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  9)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.064: 0.099: 0.192: 0.293: 0.437: 0.562: 0.524: 0.378: 0.250: 0.142: 0.082:
Cc : 0.026: 0.040: 0.077: 0.117: 0.175: 0.225: 0.210: 0.151: 0.100: 0.057: 0.033:
Фоп:   70 :   65 :   59 :   49 :   34 :    9 :  341 :  319 :  306 :  298 :  293 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   -28 : Y-строка  9  Cmax=  0.302 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  6)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.055: 0.077: 0.118: 0.203: 0.262: 0.302: 0.291: 0.239: 0.164: 0.099: 0.067:
Cc : 0.022: 0.031: 0.047: 0.081: 0.105: 0.121: 0.117: 0.096: 0.066: 0.039: 0.027:
Фоп:   61 :   55 :   48 :   38 :   24 :    6 :  347 :  330 :  318 :  309 :  302 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -112 : Y-строка 10  Cmax=  0.168 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  4)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.059: 0.079: 0.108: 0.143: 0.168: 0.162: 0.129: 0.095: 0.070: 0.053:
Cc : 0.018: 0.024: 0.032: 0.043: 0.057: 0.067: 0.065: 0.052: 0.038: 0.028: 0.021:
Фоп:   53 :   47 :   40 :   30 :   18 :    4 :  350 :  337 :  326 :  317 :  310 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -196 : Y-строка 11  Cmax=  0.086 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  4)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.046: 0.057: 0.069: 0.080: 0.086: 0.085: 0.076: 0.064: 0.052: 0.043:
Cc : 0.015: 0.019: 0.023: 0.028: 0.032: 0.035: 0.034: 0.030: 0.026: 0.021: 0.017:
Фоп:   47 :   41 :   34 :   25 :   15 :    4 :  352 :  341 :  332 :  323 :  317 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   350.0 м,  Y=   224.0 м
                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   7.1765337 доли ПДКмр|
                                     |       2.8706135 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    96 град.
                      и скорости ветра  0.79 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6004 | П1|     0.0782|   7.1765337 | 100.00 | 100.00 |   91.7128906  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
                ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=      350 м;  Y=      224 |
       |  Длина и ширина     : L=    840 м;  B=    840 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     84 м                  |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.037 0.045 0.056 0.067 0.078 0.084 0.082 0.074 0.063 0.052 0.042 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.045 0.058 0.077 0.104 0.137 0.159 0.153 0.124 0.093 0.069 0.052 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.054 0.076 0.115 0.198 0.254 0.291 0.282 0.233 0.158 0.096 0.066 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.063 0.097 0.185 0.287 0.424 0.536 0.505 0.367 0.245 0.139 0.081 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.071 0.119 0.234 0.396 0.709 1.175 0.992 0.564 0.319 0.195 0.095 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.074 0.130 0.253 0.455 0.937 7.177 2.076 0.694 0.356 0.208 0.101 C- 6
   |                                 ^                                 |
 7-| 0.071 0.121 0.236 0.402 0.728 1.260 1.042 0.577 0.323 0.197 0.096 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.064 0.099 0.192 0.293 0.437 0.562 0.524 0.378 0.250 0.142 0.082 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.055 0.077 0.118 0.203 0.262 0.302 0.291 0.239 0.164 0.099 0.067 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.046 0.059 0.079 0.108 0.143 0.168 0.162 0.129 0.095 0.070 0.053 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.038 0.046 0.057 0.069 0.080 0.086 0.085 0.076 0.064 0.052 0.043 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  7.1765337 долей ПДКмр
                                       =  2.8706135 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   350.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 6)       Yм =   224.0 м
 При опасном направлении ветра  :      96 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.79 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
```

Примесь :0123 - Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)
ПДКмр для примеси 0123 = 0.4 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 269
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	369:	371:	374:	376:	379:	381:	383:	386:	388:	391:	393:	395:	398:	400:	403:
x=	196:	196:	196:	196:	196:	196:	197:	197:	197:	198:	198:	199:	200:	200:	201:
Qc	0.341:	0.338:	0.334:	0.331:	0.327:	0.324:	0.321:	0.318:	0.315:	0.312:	0.310:	0.307:	0.305:	0.302:	0.300:
Cc	0.136:	0.135:	0.134:	0.132:	0.131:	0.130:	0.128:	0.127:	0.126:	0.125:	0.124:	0.123:	0.122:	0.121:	0.120:
Фоп:	129 :	130 :	130 :	131 :	131 :	132 :	132 :	133 :	133 :	134 :	134 :	135 :	135 :	136 :	136 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	405:	407:	409:	412:	414:	416:	418:	420:	422:	425:	427:	429:	431:	433:	434:
x=	202:	203:	204:	205:	206:	207:	208:	209:	210:	212:	213:	215:	216:	217:	219:
Qc	0.297:	0.296:	0.293:	0.292:	0.289:	0.288:	0.286:	0.285:	0.283:	0.282:	0.280:	0.279:	0.278:	0.277:	0.276:
Cc	0.119:	0.118:	0.117:	0.117:	0.116:	0.115:	0.114:	0.114:	0.113:	0.113:	0.112:	0.112:	0.111:	0.111:	0.110:
Фоп:	137 :	137 :	138 :	138 :	139 :	139 :	140 :	140 :	141 :	141 :	142 :	142 :	143 :	143 :	144 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	436:	438:	440:	442:	443:	445:	447:	448:	450:	451:	453:	454:	455:	457:	458:
x=	221:	222:	224:	226:	227:	229:	231:	233:	235:	237:	239:	241:	243:	245:	247:
Qc	0.275:	0.274:	0.273:	0.272:	0.271:	0.271:	0.270:	0.270:	0.269:	0.269:	0.268:	0.269:	0.268:	0.268:	0.267:
Cc	0.110:	0.110:	0.109:	0.109:	0.109:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:
Фоп:	144 :	145 :	145 :	146 :	146 :	147 :	147 :	148 :	148 :	149 :	149 :	150 :	150 :	151 :	152 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	459:	460:	461:	462:	463:	464:	465:	465:	466:	467:	467:	468:	468:	469:	469:
x=	249:	252:	254:	256:	258:	261:	263:	265:	268:	270:	272:	275:	277:	280:	282:
Qc	0.268:	0.268:	0.268:	0.268:	0.269:	0.269:	0.269:	0.270:	0.270:	0.271:	0.272:	0.272:	0.273:	0.274:	0.275:
Cc	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.108:	0.107:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.109:	0.109:	0.109:	0.110:	0.110:
Фоп:	152 :	153 :	153 :	154 :	154 :	155 :	155 :	156 :	156 :	157 :	157 :	158 :	158 :	159 :	159 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	469:	469:	469:	468:	468:
x=	284:	287:	289:	292:	294:	297:	299:	302:	304:	306:	309:	311:	314:	316:	319:
Qc	0.276:	0.277:	0.278:	0.279:	0.281:	0.281:	0.284:	0.284:	0.287:	0.288:	0.290:	0.291:	0.294:	0.295:	0.298:
Cc	0.110:	0.111:	0.111:	0.112:	0.112:	0.113:	0.113:	0.114:	0.115:	0.115:	0.116:	0.116:	0.118:	0.118:	0.119:
Фоп:	160 :	160 :	161 :	161 :	162 :	162 :	163 :	163 :	164 :	164 :	165 :	165 :	166 :	166 :	167 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	467:	466:	466:	465:	464:	463:	462:	461:	460:	459:	458:	457:	455:	454:	453:
x=	321:	323:	326:	328:	330:	333:	335:	337:	339:	342:	344:	346:	348:	350:	352:
Qc	0.299:	0.302:	0.304:	0.307:	0.309:	0.313:	0.315:	0.318:	0.321:	0.324:	0.327:	0.331:	0.334:	0.338:	0.341:
Cc	0.120:	0.121:	0.122:	0.123:	0.124:	0.125:	0.126:	0.127:	0.128:	0.130:	0.131:	0.132:	0.134:	0.135:	0.137:
Фоп:	167 :	168 :	168 :	169 :	169 :	170 :	170 :	171 :	171 :	172 :	172 :	173 :	173 :	174 :	174 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	451:	450:	448:	409:	370:	330:	329:	328:	326:	325:	323:	321:	319:	318:	316:
x=	354:	356:	358:	407:	457:	506:	507:	509:	511:	513:	515:	516:	518:	520:	521:
Qc	0.345:	0.349:	0.353:	0.466:	0.553:	0.549:	0.546:	0.544:	0.543:	0.542:	0.540:	0.538:	0.535:	0.535:	0.534:
Cc	0.138:	0.140:	0.141:	0.186:	0.221:	0.220:	0.219:	0.218:	0.217:	0.217:	0.216:	0.215:	0.214:	0.214:	0.214:
Фоп:	175 :	175 :	176 :	190 :	209 :	230 :	231 :	231 :	232 :	233 :	234 :	235 :	235 :	236 :	237 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	314:	312:	310:	308:	306:	304:	301:	299:	297:	295:	293:	290:	288:	286:	284:

x=	523:	524:	526:	527:	528:	530:	531:	532:	533:	534:	535:	536:	537:	538:	539:
Qc :	0.533:	0.531:	0.530:	0.530:	0.530:	0.529:	0.528:	0.527:	0.528:	0.528:	0.528:	0.528:	0.527:	0.528:	0.529:
Cc :	0.213:	0.213:	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.211:	0.211:	0.211:	0.211:	0.211:	0.211:	0.211:	0.211:	0.212:
Фоп:	238 :	239 :	239 :	240 :	241 :	242 :	243 :	243 :	244 :	245 :	246 :	247 :	248 :	248 :	249 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	281:	279:	276:	274:	272:	269:	267:	264:	262:	260:	257:	255:	252:	250:	247:
x=	540:	540:	541:	541:	542:	542:	543:	543:	543:	544:	544:	544:	544:	544:	544:
Qc :	0.530:	0.530:	0.529:	0.531:	0.533:	0.534:	0.535:	0.535:	0.537:	0.539:	0.541:	0.543:	0.544:	0.546:	0.549:
Cc :	0.212:	0.212:	0.212:	0.212:	0.213:	0.214:	0.214:	0.214:	0.215:	0.216:	0.216:	0.217:	0.217:	0.218:	0.219:
Фоп:	250 :	251 :	252 :	252 :	253 :	254 :	255 :	256 :	256 :	257 :	258 :	259 :	260 :	260 :	261 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	245:	242:	240:	238:	235:	233:	230:	228:	226:	223:	221:	219:	216:	214:	152:
x=	544:	543:	543:	543:	542:	542:	541:	541:	540:	540:	539:	538:	537:	536:	511:
Qc :	0.551:	0.554:	0.555:	0.557:	0.561:	0.565:	0.568:	0.570:	0.573:	0.577:	0.581:	0.585:	0.589:	0.592:	0.640:
Cc :	0.221:	0.221:	0.222:	0.223:	0.224:	0.226:	0.227:	0.228:	0.229:	0.231:	0.232:	0.234:	0.236:	0.237:	0.256:
Фоп:	262 :	263 :	264 :	264 :	265 :	266 :	267 :	268 :	269 :	269 :	270 :	271 :	272 :	273 :	297 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	91:	29:	28:	25:	23:	21:	19:	17:	15:	13:	11:	9:	7:	5:	3:
x=	485:	460:	459:	458:	457:	456:	455:	454:	452:	451:	450:	448:	447:	445:	444:
Qc :	0.547:	0.402:	0.399:	0.394:	0.389:	0.385:	0.380:	0.376:	0.372:	0.368:	0.364:	0.361:	0.357:	0.354:	0.350:
Cc :	0.219:	0.161:	0.160:	0.158:	0.156:	0.154:	0.152:	0.151:	0.149:	0.147:	0.146:	0.144:	0.143:	0.141:	0.140:
Фоп:	320 :	336 :	337 :	337 :	338 :	338 :	339 :	339 :	340 :	340 :	341 :	341 :	342 :	342 :	343 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	1:	-1:	-3:	-4:	-6:	-8:	-9:	-11:	-12:	-14:	-15:	-17:	-18:	-19:	-20:
x=	442:	440:	439:	437:	435:	433:	431:	430:	428:	426:	424:	422:	419:	417:	415:
Qc :	0.347:	0.344:	0.341:	0.338:	0.335:	0.333:	0.330:	0.328:	0.325:	0.324:	0.320:	0.319:	0.317:	0.316:	0.313:
Cc :	0.139:	0.138:	0.136:	0.135:	0.134:	0.133:	0.132:	0.131:	0.130:	0.129:	0.128:	0.128:	0.127:	0.126:	0.125:
Фоп:	343 :	344 :	344 :	345 :	345 :	346 :	346 :	347 :	347 :	348 :	349 :	349 :	350 :	350 :	351 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	-22:	-23:	-24:	-25:	-26:	-27:	-27:	-28:	-29:	-29:	-30:	-31:	-31:	-31:	-32:
x=	413:	411:	409:	406:	404:	402:	400:	397:	395:	392:	390:	388:	385:	383:	380:
Qc :	0.312:	0.310:	0.309:	0.308:	0.306:	0.305:	0.303:	0.303:	0.301:	0.301:	0.299:	0.299:	0.298:	0.297:	0.297:
Cc :	0.125:	0.124:	0.123:	0.123:	0.122:	0.122:	0.121:	0.121:	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.119:	0.119:	0.119:
Фоп:	351 :	352 :	352 :	353 :	353 :	354 :	354 :	355 :	356 :	356 :	357 :	357 :	358 :	358 :	359 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	-32:	-32:	-33:	-33:	-33:	-33:	-33:	-31:	-31:	-30:	-30:	-30:	-29:	-29:	-29:
x=	378:	376:	373:	371:	368:	366:	363:	313:	310:	308:	305:	303:	301:	298:	296:
Qc :	0.296:	0.296:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.295:	0.285:	0.283:	0.283:	0.282:	0.281:	0.280:	0.280:	0.280:
Cc :	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.114:	0.113:	0.113:	0.113:	0.113:	0.112:	0.112:	0.112:
Фоп:	359 :	0 :	1 :	1 :	2 :	2 :	3 :	14 :	15 :	15 :	16 :	16 :	17 :	17 :	18 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	-28:	-27:	-27:	-26:	-25:	-24:	-24:	-23:	-22:	-21:	-19:	-18:	-17:	-16:	-14:
x=	293:	291:	289:	286:	284:	282:	279:	277:	275:	273:	270:	268:	266:	264:	262:
Qc :	0.279:	0.279:	0.278:	0.279:	0.278:	0.278:	0.278:	0.279:	0.278:	0.279:	0.278:	0.279:	0.279:	0.280:	0.281:
Cc :	0.112:	0.112:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.112:	0.111:	0.112:	0.112:	0.112:	0.112:
Фоп:	18 :	19 :	19 :	20 :	20 :	21 :	21 :	22 :	23 :	23 :	24 :	24 :	25 :	25 :	26 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	-13:	-12:	-10:	-9:	-7:	-6:	-4:	-2:	-0:	1:	3:	5:	7:	9:	11:
x=	260:	258:	256:	254:	252:	250:	248:	247:	245:	243:	242:	240:	238:	237:	235:
Qc :	0.281:	0.282:	0.282:	0.284:	0.284:	0.286:	0.286:	0.288:	0.288:	0.290:	0.291:	0.293:	0.294:	0.296:	0.297:
Cc :	0.112:	0.113:	0.113:	0.113:	0.114:	0.114:	0.114:	0.115:	0.115:	0.116:	0.116:	0.117:	0.117:	0.118:	0.119:
Фоп:	26 :	27 :	27 :	28 :	28 :	29 :	29 :	30 :	31 :	31 :	32 :	32 :	33 :	33 :	34 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	13:	15:	17:	19:	21:	23:	26:	28:	30:	32:	35:	37:	39:	42:	44:
x=	234:	233:	231:	230:	229:	228:	227:	226:	225:	224:	223:	222:	221:	220:	220:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.299: 0.301: 0.303: 0.305: 0.307: 0.309: 0.311: 0.314: 0.316: 0.319: 0.321: 0.324: 0.327: 0.330: 0.333:
Cc : 0.120: 0.120: 0.121: 0.122: 0.123: 0.124: 0.125: 0.126: 0.126: 0.128: 0.129: 0.130: 0.131: 0.132: 0.133:
Фоп:   34 :   35 :   35 :   36 :   36 :   37 :   37 :   38 :   38 :   39 :   39 :   40 :   40 :   41 :   41 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~
```

```
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 350, Y= 224
                    размеры: длина(по X)= 840, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
     |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   644 : Y-строка  1  Cmax=  0.076 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :     14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.041: 0.051: 0.061: 0.071: 0.076: 0.075: 0.067: 0.057: 0.047: 0.038:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:  133 :  139 :  147 :  155 :  165 :  177 :  188 :  199 :  208 :  216 :  223 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   560 : Y-строка  2  Cmax=  0.145 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :     14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.053: 0.070: 0.095: 0.124: 0.145: 0.139: 0.113: 0.084: 0.063: 0.048:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:  127 :  133 :  141 :  150 :  162 :  176 :  190 :  203 :  214 :  223 :  229 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   476 : Y-строка  3  Cmax=  0.265 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=174)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :     14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.049: 0.069: 0.104: 0.180: 0.231: 0.265: 0.256: 0.212: 0.143: 0.087: 0.060:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:  120 :  125 :  133 :  143 :  157 :  174 :  193 :  209 :  222 :  231 :  237 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   392 : Y-строка  4  Cmax=  0.487 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=171)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :     14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.089: 0.168: 0.261: 0.385: 0.487: 0.459: 0.334: 0.223: 0.126: 0.073:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  111 :  115 :  122 :  131 :  147 :  171 :  199 :  220 :  233 :  241 :  247 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   308 : Y-строка  5  Cmax=  1.068 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=164)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :     14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.108: 0.213: 0.360: 0.644: 1.068: 0.901: 0.512: 0.290: 0.177: 0.086:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.011: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп:  101 :  103 :  107 :  114 :  128 :  164 :  214 :  239 :  249 :  254 :  258 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 6.20 : 7.70 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   224 : Y-строка  6  Cmax=  6.519 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра= 96)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :     14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.067: 0.118: 0.230: 0.413: 0.851: 6.519: 1.885: 0.630: 0.324: 0.189: 0.092:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: 0.065: 0.019: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп:   90 :   90 :   91 :   91 :   91 :   96 :  267 :  269 :  269 :  270 :  270 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 8.20 : 0.79 : 2.38 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   140 : Y-строка  7  Cmax=  1.145 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра= 17)
```

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.110: 0.215: 0.365: 0.662: 1.145: 0.946: 0.524: 0.293: 0.179: 0.087:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.011: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
Фоп:   80 :   77 :   74 :   67 :   53 :   17 :  324 :  300 :  290 :  285 :  282 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 5.65 : 7.18 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    56 : Y-строка  8  Cmax=  0.510 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  9)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.090: 0.174: 0.266: 0.397: 0.510: 0.476: 0.343: 0.227: 0.129: 0.074:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   70 :   65 :   59 :   49 :   34 :    9 :  341 :  319 :  306 :  298 :  293 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   -28 : Y-строка  9  Cmax=  0.274 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.070: 0.108: 0.184: 0.238: 0.274: 0.265: 0.218: 0.149: 0.090: 0.060:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп:   61 :   55 :   48 :   38 :   24 :    6 :  347 :  330 :  318 :  309 :  302 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -112 : Y-строка 10  Cmax=  0.153 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.054: 0.072: 0.098: 0.130: 0.153: 0.147: 0.117: 0.087: 0.064: 0.048:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   53 :   47 :   40 :   30 :   18 :    4 :  350 :  337 :  326 :  317 :  310 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -196 : Y-строка 11  Cmax=  0.079 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.042: 0.052: 0.063: 0.073: 0.079: 0.077: 0.069: 0.058: 0.048: 0.039:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп:   47 :   41 :   34 :   25 :   15 :    4 :  352 :  341 :  332 :  323 :  317 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   350.0 м,  Y=   224.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   6.5189524 доли ПДКмр|
                                     |       0.0651895 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    96 град.
                        и скорости ветра  0.79 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6004 | П1|   0.001777|   6.5189524 | 100.00 | 100.00 |      3668.52  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

        _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=      350 м;  Y=      224 |
       |  Длина и ширина     : L=    840 м;  B=    840 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     84 м                  |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.034 0.041 0.051 0.061 0.071 0.076 0.075 0.067 0.057 0.047 0.038 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.041 0.053 0.070 0.095 0.124 0.145 0.139 0.113 0.084 0.063 0.048 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.049 0.069 0.104 0.180 0.231 0.265 0.256 0.212 0.143 0.087 0.060 |- 3
   |                                                                   |
```

```
 4-| 0.058 0.089 0.168 0.261 0.385 0.487 0.459 0.334 0.223 0.126 0.073 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.065 0.108 0.213 0.360 0.644 1.068 0.901 0.512 0.290 0.177 0.086 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.067 0.118 0.230 0.413 0.851 6.519 1.885 0.630 0.324 0.189 0.092 C- 6
   |                                 ^                                 |
 7-| 0.065 0.110 0.215 0.365 0.662 1.145 0.946 0.524 0.293 0.179 0.087 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.058 0.090 0.174 0.266 0.397 0.510 0.476 0.343 0.227 0.129 0.074 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.050 0.070 0.108 0.184 0.238 0.274 0.265 0.218 0.149 0.090 0.060 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.041 0.054 0.072 0.098 0.130 0.153 0.147 0.117 0.087 0.064 0.048 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.034 0.042 0.052 0.063 0.073 0.079 0.077 0.069 0.058 0.048 0.039 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  6.5189524 долей ПДКмр
                                      =  0.0651895 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   350.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 6)       Ym =   224.0 м
 При опасном направлении ветра  :      96 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.79 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :0143 - Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
                ПДКмр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    369:   371:   374:   376:   379:   381:   383:   386:   388:   391:   393:   395:   398:   400:   403:
 x=    196:   196:   196:   196:   196:   196:   197:   197:   197:   198:   198:   199:   200:   200:   201:
Qc : 0.310: 0.307: 0.303: 0.300: 0.297: 0.294: 0.292: 0.289: 0.286: 0.283: 0.282: 0.279: 0.277: 0.274: 0.273:
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:
Фоп:  129 :  130 :  130 :  131 :  131 :  132 :  132 :  133 :  133 :  134 :  134 :  135 :  135 :  136 :  136 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :

 y=    405:   407:   409:   412:   414:   416:   418:   420:   422:   425:   427:   429:   431:   433:   434:
 x=    202:   203:   204:   205:   206:   207:   208:   209:   210:   212:   213:   215:   216:   217:   219:
Qc : 0.270: 0.269: 0.266: 0.265: 0.263: 0.262: 0.260: 0.259: 0.257: 0.256: 0.255: 0.254: 0.252: 0.252: 0.250:
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:
Фоп:  137 :  137 :  138 :  138 :  139 :  139 :  140 :  140 :  141 :  141 :  142 :  142 :  143 :  143 :  144 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :

 y=    436:   438:   440:   442:   443:   445:   447:   448:   450:   451:   453:   454:   455:   457:   458:
 x=    221:   222:   224:   226:   227:   229:   231:   233:   235:   237:   239:   241:   243:   245:   247:
Qc : 0.250: 0.249: 0.248: 0.247: 0.247: 0.246: 0.245: 0.245: 0.244: 0.245: 0.244: 0.244: 0.243: 0.244: 0.243:
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:
Фоп:  144 :  145 :  145 :  146 :  146 :  147 :  147 :  148 :  148 :  149 :  149 :  150 :  150 :  151 :  152 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :

 y=    459:   460:   461:   462:   463:   464:   465:   465:   466:   467:   467:   468:   468:   469:   469:
 x=    249:   252:   254:   256:   258:   261:   263:   265:   268:   270:   272:   275:   277:   280:   282:
Qc : 0.244: 0.243: 0.244: 0.243: 0.244: 0.244: 0.245: 0.245: 0.246: 0.246: 0.247: 0.247: 0.248: 0.249: 0.250:
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:
Фоп:  152 :  153 :  153 :  154 :  154 :  155 :  155 :  156 :  156 :  157 :  157 :  158 :  158 :  159 :  159 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
```

y=	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	469:	469:	469:	468:	468:
x=	284:	287:	289:	292:	294:	297:	299:	302:	304:	306:	309:	311:	314:	316:	319:
Qc :	0.251:	0.251:	0.253:	0.253:	0.255:	0.256:	0.258:	0.258:	0.260:	0.261:	0.264:	0.264:	0.267:	0.268:	0.271:
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:
Фоп:	160 :	160 :	161 :	161 :	162 :	162 :	163 :	163 :	164 :	164 :	165 :	165 :	166 :	166 :	167 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	467:	466:	466:	465:	464:	463:	462:	461:	460:	459:	458:	457:	455:	454:	453:
x=	321:	323:	326:	328:	330:	333:	335:	337:	339:	342:	344:	346:	348:	350:	352:
Qc :	0.272:	0.275:	0.276:	0.279:	0.281:	0.284:	0.286:	0.289:	0.291:	0.294:	0.297:	0.300:	0.303:	0.307:	0.310:
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:
Фоп:	167 :	168 :	168 :	169 :	169 :	170 :	170 :	171 :	171 :	172 :	172 :	173 :	173 :	174 :	174 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	451:	450:	448:	409:	370:	330:	329:	328:	326:	325:	323:	321:	319:	318:	316:
x=	354:	356:	358:	407:	457:	506:	507:	509:	511:	513:	515:	516:	518:	520:	521:
Qc :	0.313:	0.317:	0.320:	0.423:	0.502:	0.499:	0.496:	0.494:	0.494:	0.492:	0.490:	0.488:	0.486:	0.486:	0.485:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Фоп:	175 :	175 :	176 :	190 :	209 :	230 :	231 :	231 :	232 :	233 :	234 :	235 :	235 :	236 :	237 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	314:	312:	310:	308:	306:	304:	301:	299:	297:	295:	293:	290:	288:	286:	284:
x=	523:	524:	526:	527:	528:	530:	531:	532:	533:	534:	535:	536:	537:	538:	539:
Qc :	0.484:	0.483:	0.481:	0.481:	0.481:	0.481:	0.480:	0.478:	0.479:	0.480:	0.480:	0.479:	0.478:	0.479:	0.481:
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:	0.005:
Фоп:	238 :	239 :	239 :	240 :	241 :	242 :	243 :	243 :	244 :	245 :	246 :	247 :	248 :	248 :	249 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	281:	279:	276:	274:	272:	269:	267:	264:	262:	260:	257:	255:	252:	250:	247:
x=	540:	540:	541:	541:	542:	542:	543:	543:	543:	544:	544:	544:	544:	544:	544:
Qc :	0.481:	0.481:	0.481:	0.482:	0.484:	0.485:	0.486:	0.486:	0.488:	0.490:	0.492:	0.493:	0.494:	0.496:	0.498:
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:	0.005:
Фоп:	250 :	251 :	252 :	252 :	253 :	254 :	255 :	256 :	256 :	257 :	258 :	259 :	260 :	260 :	261 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	245:	242:	240:	238:	235:	233:	230:	228:	226:	223:	221:	219:	216:	214:	152:
x=	544:	543:	543:	543:	542:	542:	541:	541:	540:	540:	539:	538:	537:	536:	511:
Qc :	0.501:	0.503:	0.505:	0.506:	0.510:	0.513:	0.516:	0.518:	0.520:	0.524:	0.528:	0.532:	0.535:	0.538:	0.582:
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:
Фоп:	262 :	263 :	264 :	264 :	265 :	266 :	267 :	268 :	269 :	269 :	270 :	271 :	272 :	273 :	297 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	91:	29:	28:	25:	23:	21:	19:	17:	15:	13:	11:	9:	7:	5:	3:
x=	485:	460:	459:	458:	457:	456:	455:	454:	452:	451:	450:	448:	447:	445:	444:
Qc :	0.497:	0.365:	0.362:	0.358:	0.354:	0.350:	0.345:	0.342:	0.338:	0.335:	0.331:	0.328:	0.324:	0.321:	0.318:
Cc :	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Фоп:	320 :	336 :	337 :	337 :	338 :	338 :	339 :	339 :	340 :	340 :	341 :	341 :	342 :	342 :	343 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	1:	-1:	-3:	-4:	-6:	-8:	-9:	-11:	-12:	-14:	-15:	-17:	-18:	-19:	-20:
x=	442:	440:	439:	437:	435:	433:	431:	430:	428:	426:	424:	422:	419:	417:	415:
Qc :	0.315:	0.313:	0.310:	0.307:	0.305:	0.303:	0.300:	0.298:	0.295:	0.294:	0.291:	0.290:	0.288:	0.287:	0.285:
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:
Фоп:	343 :	344 :	344 :	345 :	345 :	346 :	346 :	347 :	347 :	348 :	349 :	349 :	350 :	350 :	351 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	-22:	-23:	-24:	-25:	-26:	-27:	-27:	-28:	-29:	-29:	-30:	-31:	-31:	-31:	-32:
x=	413:	411:	409:	406:	404:	402:	400:	397:	395:	392:	390:	388:	385:	383:	380:
Qc :	0.283:	0.282:	0.280:	0.279:	0.278:	0.277:	0.275:	0.275:	0.273:	0.273:	0.272:	0.271:	0.271:	0.270:	0.270:
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:
Фоп:	351 :	352 :	352 :	353 :	353 :	354 :	354 :	355 :	356 :	356 :	357 :	357 :	358 :	358 :	359 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	-32:	-32:	-33:	-33:	-33:	-33:	-33:	-31:	-31:	-30:	-30:	-30:	-29:	-29:	-29:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    378:   376:   373:   371:   368:   366:   363:   313:   310:   308:   305:   303:   301:   298:   296:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.269: 0.269: 0.268: 0.268: 0.268: 0.268: 0.268: 0.259: 0.257: 0.257: 0.256: 0.256: 0.255: 0.255: 0.254:
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:
Фоп:  359 :    0 :    1 :    1 :    2 :    2 :    3 :   14 :   15 :   15 :   16 :   16 :   17 :   17 :   18 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 y=    -28:   -27:   -27:   -26:   -25:   -24:   -24:   -23:   -22:   -21:   -19:   -18:   -17:   -16:   -14:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    293:   291:   289:   286:   284:   282:   279:   277:   275:   273:   270:   268:   266:   264:   262:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.254: 0.253: 0.253: 0.253: 0.252: 0.253: 0.252: 0.253: 0.252: 0.253: 0.253: 0.254: 0.254: 0.255: 0.255:
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:
Фоп:   18 :   19 :   19 :   20 :   20 :   21 :   21 :   22 :   23 :   23 :   24 :   24 :   25 :   25 :   26 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 y=    -13:   -12:   -10:    -9:    -7:    -6:    -4:    -2:    -0:     1:     3:     5:     7:     9:    11:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    260:   258:   256:   254:   252:   250:   248:   247:   245:   243:   242:   240:   238:   237:   235:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.255: 0.256: 0.257: 0.258: 0.258: 0.259: 0.260: 0.261: 0.261: 0.264: 0.264: 0.266: 0.267: 0.269: 0.270:
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:
Фоп:   26 :   27 :   27 :   28 :   28 :   29 :   29 :   30 :   31 :   31 :   32 :   32 :   33 :   33 :   34 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 y=     13:    15:    17:    19:    21:    23:    26:    28:    30:    32:    35:    37:    39:    42:    44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    234:   233:   231:   230:   229:   228:   227:   226:   225:   224:   223:   222:   221:   220:   220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.272: 0.273: 0.275: 0.277: 0.279: 0.281: 0.283: 0.285: 0.287: 0.290: 0.292: 0.295: 0.297: 0.300: 0.303:
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:
Фоп:   34 :   35 :   35 :   36 :   36 :   37 :   37 :   38 :   38 :   39 :   39 :   40 :   40 :   41 :   41 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 y=     46:    49:    51:    54:    56:    58:    61:   126:   192:   258:   323:   326:   328:   369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    219:   219:   218:   218:   217:   217:   217:   212:   207:   202:   197:   197:   197:   196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.306: 0.309: 0.312: 0.315: 0.318: 0.322: 0.325: 0.428: 0.494: 0.469: 0.377: 0.373: 0.370: 0.310:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Фоп:   42 :   42 :   43 :   43 :   44 :   44 :   45 :   60 :   80 :  102 :  120 :  120 :  121 :  129 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    510.7 м,  Y=    152.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5817822 доли ПДКмр|
                                     |       0.0058178 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   297 град.
                        и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6004 | П1|   0.001777|   0.5817822 | 100.00 | 100.00 |  327.3957214  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
                ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип| H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6004  П1    2.0                          0.0      375.58     221.34       2.00       2.00  0.00 3.0 1.00 0 0.0000139

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха  7.5 град.С)
     Примесь   :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
```

```
                ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____Источники_____|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 | 6004 |    0.000014| П1 |   0.074469 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000014 г/с                                     |
|Сумма Cм по всем источникам =     0.074469 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха  7.5 град.С)
     Примесь   :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
                ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 840x840 с шагом 84
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
                ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 350, Y= 224
                    размеры: длина(по X)= 840, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
     |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   644 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   560 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   476 : Y-строка  3  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=174)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   392 : Y-строка  4  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=171)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
```

```
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   308 : Y-строка  5  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=164)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   224 : Y-строка  6  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра= 96)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.025: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   140 : Y-строка  7  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра= 17)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    56 : Y-строка  8  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  9)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -28 : Y-строка  9  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -112 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -196 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=   350.0 м,  Y=   224.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0254962 доли ПДКмр|
                                     |       0.0005099 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    96 град.
                        и скорости ветра  0.79 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6004 | П1| 0.00001390|   0.0254962 | 100.00 | 100.00 |      1834.26  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)       Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
                ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      350 м;  Y=      224 |
      |  Длина и ширина     : L=    840 м;  B=    840 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     84 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                                  |
 2-|  .     .     .     .    0.000 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 2
   |                                                                  |
 3-|  .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .    |- 3
   |                                                                  |
 4-|  .     .    0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.000  .    |- 4
   |                                                                  |
 5-|  .     .    0.001 0.001 0.003 0.004 0.004 0.002 0.001 0.001  .    |- 5
   |                                                                  |
 6-C  .    0.000 0.001 0.002 0.003 0.025 0.007 0.002 0.001 0.001  .    C- 6
   |                                 ^                                |
 7-|  .     .    0.001 0.001 0.003 0.004 0.004 0.002 0.001 0.001  .    |- 7
   |                                                                  |
 8-|  .     .    0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001  .    |- 8
   |                                                                  |
 9-|  .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .    |- 9
   |                                                                  |
10-|  .     .     .     .    0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |-10
   |                                                                  |
11-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .    |-11
   |                                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0254962 долей ПДКмр
= 0.0005099 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 350.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Ym = 224.0 м
При опасном направлении ветра : 96 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.79 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
Объект :0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
Примесь :0146 - Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)
ПДКмр для примеси 0146 = 0.02 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 269
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

```
          ___________Расшифровка_обозначений___________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	369:	371:	374:	376:	379:	381:	383:	386:	388:	391:	393:	395:	398:	400:	403:
x=	196:	196:	196:	196:	196:	196:	197:	197:	197:	198:	198:	199:	200:	200:	201:
Qc :	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:
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=	405:	407:	409:	412:	414:	416:	418:	420:	422:	425:	427:	429:	431:	433:	434:
x=	202:	203:	204:	205:	206:	207:	208:	209:	210:	212:	213:	215:	216:	217:	219:
Qc :	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:
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=	436:	438:	440:	442:	443:	445:	447:	448:	450:	451:	453:	454:	455:	457:	458:
x=	221:	222:	224:	226:	227:	229:	231:	233:	235:	237:	239:	241:	243:	245:	247:
Qc :	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:
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=	459:	460:	461:	462:	463:	464:	465:	465:	466:	467:	467:	468:	468:	469:	469:
x=	249:	252:	254:	256:	258:	261:	263:	265:	268:	270:	272:	275:	277:	280:	282:
Qc :	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:
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=	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	469:	469:	469:	468:	468:
x=	284:	287:	289:	292:	294:	297:	299:	302:	304:	306:	309:	311:	314:	316:	319:
Qc :	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:
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=	467:	466:	466:	465:	464:	463:	462:	461:	460:	459:	458:	457:	455:	454:	453:
x=	321:	323:	326:	328:	330:	333:	335:	337:	339:	342:	344:	346:	348:	350:	352:
Qc :	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:
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=	451:	450:	448:	409:	370:	330:	329:	328:	326:	325:	323:	321:	319:	318:	316:
x=	354:	356:	358:	407:	457:	506:	507:	509:	511:	513:	515:	516:	518:	520:	521:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
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=	314:	312:	310:	308:	306:	304:	301:	299:	297:	295:	293:	290:	288:	286:	284:
x=	523:	524:	526:	527:	528:	530:	531:	532:	533:	534:	535:	536:	537:	538:	539:
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 :	0.000:	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=	281:	279:	276:	274:	272:	269:	267:	264:	262:	260:	257:	255:	252:	250:	247:
x=	540:	540:	541:	541:	542:	542:	543:	543:	543:	544:	544:	544:	544:	544:	544:
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 :	0.000:	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=	245:	242:	240:	238:	235:	233:	230:	228:	226:	223:	221:	219:	216:	214:	152:
x=	544:	543:	543:	543:	542:	542:	541:	541:	540:	540:	539:	538:	537:	536:	511:
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 :	0.000:	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=	91:	29:	28:	25:	23:	21:	19:	17:	15:	13:	11:	9:	7:	5:	3:
x=	485:	460:	459:	458:	457:	456:	455:	454:	452:	451:	450:	448:	447:	445:	444:
Qc :	0.002:	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:
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=	1:	-1:	-3:	-4:	-6:	-8:	-9:	-11:	-12:	-14:	-15:	-17:	-18:	-19:	-20:
x=	442:	440:	439:	437:	435:	433:	431:	430:	428:	426:	424:	422:	419:	417:	415:
Qc :	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:
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=	-22:	-23:	-24:	-25:	-26:	-27:	-27:	-28:	-29:	-29:	-30:	-31:	-31:	-31:	-32:
x=	413:	411:	409:	406:	404:	402:	400:	397:	395:	392:	390:	388:	385:	383:	380:
Qc :	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:
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=	-32:	-32:	-33:	-33:	-33:	-33:	-33:	-31:	-31:	-30:	-30:	-30:	-29:	-29:	-29:
x=	378:	376:	373:	371:	368:	366:	363:	313:	310:	308:	305:	303:	301:	298:	296:
Qc :	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:
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=	-28:	-27:	-27:	-26:	-25:	-24:	-24:	-23:	-22:	-21:	-19:	-18:	-17:	-16:	-14:
x=	293:	291:	289:	286:	284:	282:	279:	277:	275:	273:	270:	268:	266:	264:	262:
Qc :	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:
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=	-13:	-12:	-10:	-9:	-7:	-6:	-4:	-2:	-0:	1:	3:	5:	7:	9:	11:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    260:   258:   256:   254:   252:   250:   248:   247:   245:   243:   242:   240:   238:   237:   235:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=     13:    15:    17:    19:    21:    23:    26:    28:    30:    32:    35:    37:    39:    42:    44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    234:   233:   231:   230:   229:   228:   227:   226:   225:   224:   223:   222:   221:   220:   220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=     46:    49:    51:    54:    56:    58:    61:   126:   192:   258:   323:   326:   328:   369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    219:   219:   218:   218:   217:   217:   217:   212:   207:   202:   197:   197:   197:   196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   510.7 м,  Y=   152.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0022754 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000455 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   297 град.
                        и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6004 | П1| 0.00001390|   0.0022754 | 100.00 | 100.00 |  163.6978455  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
                ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
___
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди|
Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с
~~~
 6004  П1    2.0                          0.0      375.58      221.34        2.00        2.00  0.00 3.0 1.00 0
0.0002460

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха  7.5 град.С)
     Примесь   :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
                ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - 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  |      M       |Тип |      Cm      |     Um    |     Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6004 |    0.000246| П1 |    1.757253 |    0.50  |      5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000246 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     1.757253 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха  7.5 град.С)
     Примесь   :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
```

```
                ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 840x840 с шагом 84
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
                ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 350, Y= 224
                    размеры: длина(по X)= 840, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]       |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]       |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]    |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]    |
     |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   644 : Y-строка  1  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   560 : Y-строка  2  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   476 : Y-строка  3  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=174)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.010: 0.017: 0.021: 0.024: 0.024: 0.020: 0.013: 0.008: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   392 : Y-строка  4  Cmax=  0.045 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=171)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.008: 0.016: 0.024: 0.036: 0.045: 0.042: 0.031: 0.021: 0.012: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   308 : Y-строка  5  Cmax=  0.099 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=164)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.010: 0.020: 0.033: 0.059: 0.099: 0.083: 0.047: 0.027: 0.016: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  101 :  103 :  107 :  114 :  128 :  164 :  214 :  239 :  249 :  254 :  258 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 6.20 : 7.70 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   224 : Y-строка  6  Cmax=  0.602 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра= 96)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.011: 0.021: 0.038: 0.079: 0.602: 0.174: 0.058: 0.030: 0.017: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.009: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   90 :   90 :   91 :   91 :   91 :   96 :  267 :  269 :  269 :  270 :  270 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 8.20 : 0.79 : 2.38 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   140 : Y-строка  7  Cmax=  0.106 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра= 17)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.010: 0.020: 0.034: 0.061: 0.106: 0.087: 0.048: 0.027: 0.016: 0.008:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   80 :   77 :   74 :   67 :   53 :   17 :  324 :  300 :  290 :  285 :  282 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 5.65 : 7.18 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    56 : Y-строка  8  Cmax=  0.047 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  9)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.008: 0.016: 0.025: 0.037: 0.047: 0.044: 0.032: 0.021: 0.012: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -28 : Y-строка  9  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.010: 0.017: 0.022: 0.025: 0.024: 0.020: 0.014: 0.008: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -112 : Y-строка 10  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -196 : Y-строка 11  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=   350.0 м,  Y=   224.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6016365 доли ПДКмр|
                                     |       0.0090245 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    96 град.
                        и скорости ветра  0.79 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6004 | П1| 0.00024600|   0.6016365 | 100.00 | 100.00 |      2445.68  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
                ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      350 м;  Y=      224 |
      |  Длина и ширина     : L=    840 м;  B=    840 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     84 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.004 0.005 0.006 0.009 0.011 0.013 0.013 0.010 0.008 0.006 0.004 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.005 0.006 0.010 0.017 0.021 0.024 0.024 0.020 0.013 0.008 0.006 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.005 0.008 0.016 0.024 0.036 0.045 0.042 0.031 0.021 0.012 0.007 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.006 0.010 0.020 0.033 0.059 0.099 0.083 0.047 0.027 0.016 0.008 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.006 0.011 0.021 0.038 0.079 0.602 0.174 0.058 0.030 0.017 0.008 C- 6
   |                                   ^                               |
 7-| 0.006 0.010 0.020 0.034 0.061 0.106 0.087 0.048 0.027 0.016 0.008 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.005 0.008 0.016 0.025 0.037 0.047 0.044 0.032 0.021 0.012 0.007 |- 8
   |                                                                   |
```

```
 9-| 0.005 0.006 0.010 0.017 0.022 0.025 0.024 0.020 0.014 0.008 0.006 |- 9
   |                                                                    |
10-| 0.004 0.005 0.007 0.009 0.012 0.014 0.014 0.011 0.008 0.006 0.004 |-10
   |                                                                    |
11-| 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 |-11
   |                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.6016365 долей ПДКмр
= 0.0090245 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 350.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Ym = 224.0 м
При опасном направлении ветра : 96 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.79 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
Объект :0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
Примесь :0203 - Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)
ПДКмр для примеси 0203 = 0.015 мг/м3 (=10ПДКсс)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 269
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

```
          ___________Расшифровка_обозначений___________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	369:	371:	374:	376:	379:	381:	383:	386:	388:	391:	393:	395:	398:	400:	403:
x=	196:	196:	196:	196:	196:	196:	197:	197:	197:	198:	198:	199:	200:	200:	201:
Qc :	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:
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=	405:	407:	409:	412:	414:	416:	418:	420:	422:	425:	427:	429:	431:	433:	434:
x=	202:	203:	204:	205:	206:	207:	208:	209:	210:	212:	213:	215:	216:	217:	219:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
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=	436:	438:	440:	442:	443:	445:	447:	448:	450:	451:	453:	454:	455:	457:	458:
x=	221:	222:	224:	226:	227:	229:	231:	233:	235:	237:	239:	241:	243:	245:	247:
Qc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:
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=	459:	460:	461:	462:	463:	464:	465:	465:	466:	467:	467:	468:	468:	469:	469:
x=	249:	252:	254:	256:	258:	261:	263:	265:	268:	270:	272:	275:	277:	280:	282:
Qc :	0.022:	0.022:	0.023:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
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=	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	469:	469:	469:	468:	468:
x=	284:	287:	289:	292:	294:	297:	299:	302:	304:	306:	309:	311:	314:	316:	319:
Qc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:
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=	467:	466:	466:	465:	464:	463:	462:	461:	460:	459:	458:	457:	455:	454:	453:
x=	321:	323:	326:	328:	330:	333:	335:	337:	339:	342:	344:	346:	348:	350:	352:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:
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=	451:	450:	448:	409:	370:	330:	329:	328:	326:	325:	323:	321:	319:	318:	316:

x=	354:	356:	358:	407:	457:	506:	507:	509:	511:	513:	515:	516:	518:	520:	521:
Qc :	0.029:	0.029:	0.030:	0.039:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:
Cc :	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:	0.001:

y=	314:	312:	310:	308:	306:	304:	301:	299:	297:	295:	293:	290:	288:	286:	284:
x=	523:	524:	526:	527:	528:	530:	531:	532:	533:	534:	535:	536:	537:	538:	539:
Qc :	0.045:	0.045:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:
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=	281:	279:	276:	274:	272:	269:	267:	264:	262:	260:	257:	255:	252:	250:	247:
x=	540:	540:	541:	541:	542:	542:	543:	543:	543:	544:	544:	544:	544:	544:	544:
Qc :	0.044:	0.044:	0.044:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:	0.046:
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=	245:	242:	240:	238:	235:	233:	230:	228:	226:	223:	221:	219:	216:	214:	152:
x=	544:	543:	543:	543:	542:	542:	541:	541:	540:	540:	539:	538:	537:	536:	511:
Qc :	0.046:	0.046:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:	0.049:	0.050:	0.054:
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:
Фоп:	262 :	263 :	264 :	264 :	265 :	266 :	267 :	268 :	269 :	269 :	270 :	271 :	272 :	273 :	297 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	

y=	91:	29:	28:	25:	23:	21:	19:	17:	15:	13:	11:	9:	7:	5:	3:
x=	485:	460:	459:	458:	457:	456:	455:	454:	452:	451:	450:	448:	447:	445:	444:
Qc :	0.046:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	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=	1:	-1:	-3:	-4:	-6:	-8:	-9:	-11:	-12:	-14:	-15:	-17:	-18:	-19:	-20:
x=	442:	440:	439:	437:	435:	433:	431:	430:	428:	426:	424:	422:	419:	417:	415:
Qc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:
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=	-22:	-23:	-24:	-25:	-26:	-27:	-27:	-28:	-29:	-29:	-30:	-31:	-31:	-31:	-32:
x=	413:	411:	409:	406:	404:	402:	400:	397:	395:	392:	390:	388:	385:	383:	380:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
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=	-32:	-32:	-33:	-33:	-33:	-33:	-33:	-31:	-31:	-30:	-30:	-30:	-29:	-29:	-29:
x=	378:	376:	373:	371:	368:	366:	363:	313:	310:	308:	305:	303:	301:	298:	296:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:
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=	-28:	-27:	-27:	-26:	-25:	-24:	-24:	-23:	-22:	-21:	-19:	-18:	-17:	-16:	-14:
x=	293:	291:	289:	286:	284:	282:	279:	277:	275:	273:	270:	268:	266:	264:	262:
Qc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:
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=	-13:	-12:	-10:	-9:	-7:	-6:	-4:	-2:	-0:	1:	3:	5:	7:	9:	11:
x=	260:	258:	256:	254:	252:	250:	248:	247:	245:	243:	242:	240:	238:	237:	235:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
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=	13:	15:	17:	19:	21:	23:	26:	28:	30:	32:	35:	37:	39:	42:	44:
x=	234:	233:	231:	230:	229:	228:	227:	226:	225:	224:	223:	222:	221:	220:	220:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:
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=	46:	49:	51:	54:	56:	58:	61:	126:	192:	258:	323:	326:	328:	369:
x=	219:	219:	218:	218:	217:	217:	217:	212:	207:	202:	197:	197:	197:	196:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.039: 0.046: 0.043: 0.035: 0.034: 0.034: 0.029:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   510.7 м,  Y=   152.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0536929 доли ПДКмр|
                                     |       0.0008054 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   297 град.
                      и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6004 | П1| 0.00024600|   0.0536929 | 100.00 | 100.00 |  218.2638092  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________
___
 Код  |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди|
Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с
~~~
 0001   Т     7.0   0.39   1.00   0.1188   0.0      380.53     264.53                                1.0 1.00 0
0.0014480
 0002   Т     7.0   0.39   1.00   0.1188   0.0      384.63     285.92                                1.0 1.00 0
0.0014480
 6002   П1    2.0                            0.0      378.88     232.04        2.00        2.00  0.00 1.0 1.00 0
0.0205800
 6003   П1    2.0                            0.0      338.57     139.90        5.00        5.00  0.00 1.0 1.00 0
0.0232300
 6004   П1    2.0                            0.0      375.58     221.34        2.00        2.00  0.00 1.0 1.00 0
0.0285000
 6006   П1    2.0                            0.0      334.45     145.66        5.00        5.00  0.00 1.0 1.00 0
0.0143500

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха  7.5 град.С)
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |      M       |Тип |      Cm      |     Um    |     Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |     0.001448| Т  |    0.013903 |    0.50  |     39.9  |
|   2 | 0002 |     0.001448| Т  |    0.013903 |    0.50  |     39.9  |
|   3 | 6002 |     0.020580| П1 |    3.675230 |    0.50  |     11.4  |
|   4 | 6003 |     0.023230| П1 |    4.148474 |    0.50  |     11.4  |
|   5 | 6004 |     0.028500| П1 |    5.089604 |    0.50  |     11.4  |
|   6 | 6006 |     0.014350| П1 |    2.562660 |    0.50  |     11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=     0.089556 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     15.503775 долей ПДК           |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха  7.5 град.С)
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана
```

```
     Расчет по прямоугольнику 001 : 840x840 с шагом 84
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 350, Y= 224
                    размеры: длина(по X)= 840, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   644 : Y-строка  1  Cmax=  0.253 долей ПДК (x=   434.0; напр.ветра=189)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.122: 0.142: 0.164: 0.191: 0.219: 0.243: 0.253: 0.243: 0.218: 0.187: 0.156:
Cc : 0.024: 0.028: 0.033: 0.038: 0.044: 0.049: 0.051: 0.049: 0.044: 0.037: 0.031:
Фоп:  135 :  142 :  149 :  157 :  167 :  178 :  189 :  199 :  208 :  216 :  222 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.050: 0.056: 0.067: 0.080: 0.089: 0.093: 0.093: 0.089: 0.079: 0.068: 0.057:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.035: 0.038: 0.045: 0.056: 0.063: 0.068: 0.070: 0.067: 0.059: 0.050: 0.041:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.022: 0.029: 0.032: 0.033: 0.041: 0.050: 0.055: 0.053: 0.048: 0.041: 0.035:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   560 : Y-строка  2  Cmax=  0.343 долей ПДК (x=   434.0; напр.ветра=191)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.136: 0.159: 0.188: 0.225: 0.270: 0.318: 0.343: 0.324: 0.276: 0.226: 0.183:
Cc : 0.027: 0.032: 0.038: 0.045: 0.054: 0.064: 0.069: 0.065: 0.055: 0.045: 0.037:
Фоп:  130 :  135 :  142 :  152 :  164 :  177 :  191 :  203 :  213 :  222 :  228 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.054: 0.071: 0.089: 0.104: 0.118: 0.130: 0.129: 0.119: 0.101: 0.084: 0.067:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.036: 0.048: 0.061: 0.071: 0.082: 0.095: 0.096: 0.090: 0.075: 0.062: 0.048:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.028: 0.024: 0.023: 0.030: 0.043: 0.058: 0.073: 0.070: 0.060: 0.048: 0.041:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   476 : Y-строка  3  Cmax=  0.482 долей ПДК (x=   434.0; напр.ветра=194)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.148: 0.175: 0.213: 0.264: 0.326: 0.413: 0.482: 0.437: 0.344: 0.264: 0.207:
Cc : 0.030: 0.035: 0.043: 0.053: 0.065: 0.083: 0.096: 0.087: 0.069: 0.053: 0.041:
Фоп:  122 :  126 :  133 :  143 :  157 :  176 :  194 :  209 :  221 :  229 :  236 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.065: 0.089: 0.115: 0.145: 0.174: 0.183: 0.184: 0.163: 0.132: 0.101: 0.080:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.043: 0.061: 0.080: 0.102: 0.124: 0.129: 0.138: 0.123: 0.097: 0.071: 0.057:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.024: 0.015: 0.011: 0.010: 0.018: 0.065: 0.099: 0.091: 0.068: 0.055: 0.041:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   392 : Y-строка  4  Cmax=  0.721 долей ПДК (x=   434.0; напр.ветра=200)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.158: 0.192: 0.246: 0.324: 0.429: 0.565: 0.721: 0.552: 0.388: 0.287: 0.220:
Cc : 0.032: 0.038: 0.049: 0.065: 0.086: 0.113: 0.144: 0.110: 0.078: 0.057: 0.044:
```

```
Фоп:  113 :  116 :  121 :  131 :  146 :  172 :  200 :  219 :  232 :  240 :  245 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 7.20 : 3.52 : 7.07 : 9.25 :10.00 :10.00 :10.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.075: 0.104: 0.141: 0.189: 0.244: 0.288: 0.281: 0.221: 0.167: 0.123: 0.091:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.048: 0.070: 0.101: 0.132: 0.184: 0.217: 0.218: 0.160: 0.117: 0.086: 0.062:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.020: 0.009: 0.003: 0.001: 0.001: 0.038: 0.138: 0.101: 0.060: 0.045: 0.039:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   308 : Y-строка  5  Cmax=  1.472 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=163)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.167: 0.207: 0.278: 0.396: 0.656: 1.472: 1.361: 0.582: 0.375: 0.281: 0.220:
Cc : 0.033: 0.041: 0.056: 0.079: 0.131: 0.294: 0.272: 0.116: 0.075: 0.056: 0.044:
Фоп:  102 :  103 :  107 :  113 :  126 :  163 :  214 :  238 :  249 :  253 :  256 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 : 7.78 : 3.18 : 0.87 : 1.37 : 3.19 : 9.47 :10.00 :10.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.085: 0.117: 0.164: 0.233: 0.373: 0.749: 0.601: 0.299: 0.203: 0.139: 0.100:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.057: 0.083: 0.112: 0.163: 0.283: 0.623: 0.508: 0.211: 0.141: 0.092: 0.067:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.014: 0.004: 0.001:      :      : 0.062: 0.149: 0.038: 0.015: 0.028: 0.030:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 :      :      : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   224 : Y-строка  6  Cmax=  4.854 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра= 88)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.176: 0.216: 0.293: 0.434: 0.911: 4.854: 2.440: 0.638: 0.372: 0.269: 0.209:
Cc : 0.035: 0.043: 0.059: 0.087: 0.182: 0.971: 0.488: 0.128: 0.074: 0.054: 0.042:
Фоп:   92 :   90 :   90 :   90 :   89 :   88 :  272 :  271 :  270 :  270 :  269 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 : 6.90 : 1.31 : 0.54 : 0.75 : 3.38 : 8.45 :10.00 :10.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.085: 0.122: 0.173: 0.262: 0.543: 3.184: 1.398: 0.367: 0.218: 0.150: 0.107:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.055: 0.085: 0.119: 0.172: 0.367: 1.670: 1.040: 0.271: 0.151: 0.107: 0.073:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.019: 0.004:      :      : 0.001:      : 0.002:      : 0.001: 0.006: 0.016:
Ки : 6003 : 6003 :      :      : 0001 :      : 6006 :      : 6006 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   140 : Y-строка  7  Cmax=  5.232 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=276)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.187: 0.219: 0.286: 0.478: 1.446: 5.232: 1.044: 0.523: 0.344: 0.251: 0.195:
Cc : 0.037: 0.044: 0.057: 0.096: 0.289: 1.046: 0.209: 0.105: 0.069: 0.050: 0.039:
Фоп:   83 :   78 :   81 :   80 :   88 :  276 :  326 :  301 :  291 :  285 :  281 :
Uоп:10.00 :10.00 : 0.73 : 0.71 : 0.88 : 0.50 : 1.22 : 5.37 : 9.22 :10.00 :10.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.073: 0.117: 0.086: 0.175: 0.861: 3.579: 0.637: 0.315: 0.200: 0.144: 0.103:
Ки : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.045: 0.078: 0.084: 0.122: 0.574: 1.653: 0.401: 0.208: 0.143: 0.100: 0.070:
Ки : 6002 : 6002 : 6004 : 6006 : 6006 : 6006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.039: 0.012: 0.057: 0.112: 0.008:      : 0.004:      :      : 0.003: 0.012:
Ки : 6003 : 6003 : 6006 : 6004 : 6004 :      : 0001 :      :      : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    56 : Y-строка  8  Cmax=  1.269 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=355)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.199: 0.245: 0.302: 0.447: 0.986: 1.269: 0.573: 0.382: 0.290: 0.222: 0.178:
Cc : 0.040: 0.049: 0.060: 0.089: 0.197: 0.254: 0.115: 0.076: 0.058: 0.044: 0.036:
Фоп:   73 :   70 :   66 :   56 :   38 :  355 :  312 :  320 :  307 :  298 :  292 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 : 1.02 : 1.82 : 0.85 : 3.24 : 8.24 :10.00 :10.00 :10.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.068: 0.077: 0.111: 0.165: 0.426: 0.667: 0.363: 0.228: 0.170: 0.127: 0.094:
Ки : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.052: 0.070: 0.083: 0.109: 0.267: 0.352: 0.210: 0.154: 0.119: 0.087: 0.063:
Ки : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.042: 0.052: 0.071: 0.104: 0.178: 0.152:      : 0.001: 0.001: 0.004: 0.012:
Ки : 6002 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :      : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   -28 : Y-строка  9  Cmax=  0.649 долей ПДК (x=   266.0; напр.ветра= 23)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.201: 0.258: 0.345: 0.486: 0.649: 0.500: 0.369: 0.284: 0.234: 0.191: 0.162:
Cc : 0.040: 0.052: 0.069: 0.097: 0.130: 0.100: 0.074: 0.057: 0.047: 0.038: 0.032:
Фоп:   64 :   59 :   51 :   40 :   23 :  359 :  338 :  331 :  318 :  308 :  301 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 8.19 : 3.24 : 0.77 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.061: 0.080: 0.103: 0.153: 0.225: 0.223: 0.131: 0.165: 0.135: 0.105: 0.080:
Ки : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.060: 0.075: 0.103: 0.138: 0.172: 0.120: 0.097: 0.115: 0.093: 0.070: 0.053:
```

```
Ки : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.041: 0.055: 0.073: 0.105: 0.132: 0.096: 0.076: 0.001: 0.003: 0.009: 0.016:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6004 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -112 : Y-строка 10  Cmax=  0.448 долей ПДК (x=   266.0; напр.ветра= 17)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.189: 0.240: 0.310: 0.395: 0.448: 0.393: 0.286: 0.228: 0.196: 0.170: 0.148:
Cc : 0.038: 0.048: 0.062: 0.079: 0.090: 0.079: 0.057: 0.046: 0.039: 0.034: 0.030:
Фоп:   55 :   49 :   41 :   31 :   17 :    1 :  344 :  336 :  325 :  315 :  308 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.059: 0.073: 0.094: 0.129: 0.150: 0.130: 0.104: 0.120: 0.103: 0.081: 0.065:
Ки : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.054: 0.071: 0.091: 0.110: 0.125: 0.115: 0.077: 0.080: 0.069: 0.052: 0.042:
Ки : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.039: 0.049: 0.062: 0.079: 0.086: 0.076: 0.059: 0.016: 0.014: 0.022: 0.024:
Ки : 6002 : 6002 : 6006 : 6006 : 6002 : 6002 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -196 : Y-строка 11  Cmax=  0.321 долей ПДК (x=   266.0; напр.ветра= 13)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.169: 0.208: 0.254: 0.299: 0.321: 0.303: 0.257: 0.213: 0.180: 0.156: 0.135:
Cc : 0.034: 0.042: 0.051: 0.060: 0.064: 0.061: 0.051: 0.043: 0.036: 0.031: 0.027:
Фоп:   48 :   42 :   34 :   25 :   13 :    1 :  348 :  337 :  328 :  320 :  314 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.051: 0.063: 0.079: 0.096: 0.106: 0.097: 0.084: 0.070: 0.067: 0.058: 0.053:
Ки : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.049: 0.061: 0.073: 0.084: 0.090: 0.089: 0.076: 0.062: 0.044: 0.037: 0.034:
Ки : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 :
Ви : 0.035: 0.042: 0.051: 0.059: 0.062: 0.060: 0.049: 0.043: 0.042: 0.037: 0.029:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   350.0 м,  Y=   140.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   5.2316747 доли ПДКмр|
                                     |       1.0463349 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   276 град.
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6003 | П1|     0.0232|   3.5790548 |  68.41 |  68.41 |  154.0703735  |
|  2 | 6006 | П1|     0.0143|   1.6526194 |  31.59 | 100.00 |  115.1651154  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (4 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      350 м;  Y=      224 |
      |  Длина и ширина     : L=    840 м;  B=    840 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     84 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.122 0.142 0.164 0.191 0.219 0.243 0.253 0.243 0.218 0.187 0.156 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.136 0.159 0.188 0.225 0.270 0.318 0.343 0.324 0.276 0.226 0.183 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.148 0.175 0.213 0.264 0.326 0.413 0.482 0.437 0.344 0.264 0.207 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.158 0.192 0.246 0.324 0.429 0.565 0.721 0.552 0.388 0.287 0.220 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.167 0.207 0.278 0.396 0.656 1.472 1.361 0.582 0.375 0.281 0.220 |- 5
   |                                   ^                               |
 6-C 0.176 0.216 0.293 0.434 0.911 4.854 2.440 0.638 0.372 0.269 0.209 C- 6
   |                                   ^                               |
 7-| 0.187 0.219 0.286 0.478 1.446 5.232 1.044 0.523 0.344 0.251 0.195 |- 7
```

```
   |                                  ^                                    |
 8-| 0.199 0.245 0.302 0.447 0.986 1.269 0.573 0.382 0.290 0.222 0.178 |- 8
   |                                                                       |
 9-| 0.201 0.258 0.345 0.486 0.649 0.500 0.369 0.284 0.234 0.191 0.162 |- 9
   |                                                                       |
10-| 0.189 0.240 0.310 0.395 0.448 0.393 0.286 0.228 0.196 0.170 0.148 |-10
   |                                                                       |
11-| 0.169 0.208 0.254 0.299 0.321 0.303 0.257 0.213 0.180 0.156 0.135 |-11
   |                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  5.2316747 долей ПДКмр
                                       =  1.0463349 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   350.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 7)       Ум =   140.0 м
 При опасном направлении ветра  :     276 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	369:	371:	374:	376:	379:	381:	383:	386:	388:	391:	393:	395:	398:	400:	403:
x=	196:	196:	196:	196:	196:	196:	197:	197:	197:	198:	198:	199:	200:	200:	201:
Qc	0.361:	0.359:	0.356:	0.354:	0.352:	0.350:	0.348:	0.346:	0.344:	0.342:	0.341:	0.339:	0.338:	0.336:	0.335:
Cc	0.072:	0.072:	0.071:	0.071:	0.070:	0.070:	0.070:	0.069:	0.069:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	0.067:	0.067:
Фоп:	128 :	129 :	129 :	130 :	130 :	131 :	131 :	132 :	132 :	133 :	133 :	134 :	134 :	135 :	135 :
Uоп:	8.72 :	8.83 :	8.90 :	8.97 :	9.03 :	9.10 :	9.16 :	9.23 :	9.28 :	9.44 :	9.49 :	9.55 :	9.60 :	9.66 :	9.70 :
Ви :	0.208:	0.210:	0.205:	0.207:	0.203:	0.204:	0.200:	0.202:	0.198:	0.199:	0.196:	0.197:	0.194:	0.195:	0.192:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.153:	0.149:	0.151:	0.146:	0.149:	0.144:	0.147:	0.143:	0.145:	0.141:	0.144:	0.140:	0.142:	0.139:	0.141:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	:	:	:	:	:	0.001:	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	:	:	:	:	:	6003 :	:	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	405:	407:	409:	412:	414:	416:	418:	420:	422:	425:	427:	429:	431:	433:	434:
x=	202:	203:	204:	205:	206:	207:	208:	209:	210:	212:	213:	215:	216:	217:	219:
Qc	0.334:	0.332:	0.331:	0.330:	0.329:	0.328:	0.327:	0.326:	0.326:	0.324:	0.325:	0.323:	0.324:	0.323:	0.323:
Cc	0.067:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Фоп:	136 :	136 :	137 :	137 :	138 :	138 :	139 :	139 :	140 :	140 :	141 :	142 :	142 :	143 :	143 :
Uоп:	9.76 :	9.80 :	9.75 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :
Ви :	0.193:	0.190:	0.191:	0.188:	0.190:	0.186:	0.188:	0.185:	0.187:	0.183:	0.185:	0.186:	0.184:	0.185:	0.183:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.137:	0.140:	0.137:	0.139:	0.136:	0.138:	0.135:	0.137:	0.135:	0.137:	0.134:	0.131:	0.134:	0.130:	0.133:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.003:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	436:	438:	440:	442:	443:	445:	447:	448:	450:	451:	453:	454:	455:	457:	458:
x=	221:	222:	224:	226:	227:	229:	231:	233:	235:	237:	239:	241:	243:	245:	247:
Qc	0.322:	0.322:	0.322:	0.322:	0.322:	0.321:	0.322:	0.322:	0.323:	0.323:	0.323:	0.324:	0.324:	0.325:	0.325:
Cc	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Фоп:	144 :	144 :	145 :	145 :	146 :	146 :	147 :	148 :	148 :	149 :	149 :	150 :	150 :	151 :	151 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :
Ви :	0.184:	0.182:	0.183:	0.181:	0.182:	0.180:	0.181:	0.181:	0.181:	0.181:	0.180:	0.181:	0.180:	0.181:	0.180:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.130:	0.133:	0.130:	0.133:	0.130:	0.133:	0.131:	0.127:	0.131:	0.128:	0.131:	0.128:	0.131:	0.129:	0.132:

```
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.006: 0.005: 0.006: 0.008: 0.007: 0.009: 0.007: 0.009: 0.008: 0.010: 0.008:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~
```

x=	540:	540:	541:	541:	542:	542:	543:	543:	543:	544:	544:	544:	544:	544:	544:
Qc :	0.513:	0.513:	0.511:	0.510:	0.510:	0.511:	0.511:	0.511:	0.511:	0.510:	0.511:	0.513:	0.514:	0.514:	0.515:
Cc :	0.103:	0.103:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.102:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:
Фоп:	251 :	252 :	253 :	254 :	254 :	255 :	256 :	257 :	258 :	259 :	259 :	260 :	261 :	262 :	263 :
Uоп:	5.73 :	5.73 :	5.72 :	5.72 :	5.69 :	5.70 :	5.68 :	5.68 :	5.63 :	5.62 :	5.61 :	5.60 :	5.58 :	5.55 :	5.53 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.294:	0.292:	0.290:	0.288:	0.297:	0.296:	0.295:	0.293:	0.291:	0.289:	0.300:	0.299:	0.298:	0.296:	0.294:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.213:	0.215:	0.217:	0.219:	0.209:	0.211:	0.214:	0.216:	0.218:	0.220:	0.210:	0.213:	0.215:	0.218:	0.220:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	:	:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	:	:

y=	245:	242:	240:	238:	235:	233:	230:	228:	226:	223:	221:	219:	216:	214:	152:
x=	544:	543:	543:	543:	542:	542:	541:	541:	540:	540:	539:	538:	537:	536:	511:
Qc :	0.515:	0.517:	0.519:	0.521:	0.522:	0.523:	0.525:	0.528:	0.530:	0.533:	0.535:	0.537:	0.540:	0.544:	0.576:
Cc :	0.103:	0.103:	0.104:	0.104:	0.104:	0.105:	0.105:	0.106:	0.106:	0.107:	0.107:	0.107:	0.108:	0.109:	0.115:
Фоп:	263 :	264 :	265 :	266 :	267 :	268 :	268 :	269 :	270 :	271 :	272 :	273 :	273 :	274 :	299 :
Uоп:	5.51 :	5.48 :	5.45 :	5.42 :	5.39 :	5.37 :	5.32 :	4.65 :	4.65 :	4.65 :	4.59 :	4.52 :	4.49 :	4.46 :	4.05 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.305:	0.305:	0.304:	0.303:	0.301:	0.299:	0.312:	0.311:	0.310:	0.310:	0.309:	0.308:	0.321:	0.321:	0.339:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.209:	0.212:	0.215:	0.218:	0.221:	0.224:	0.212:	0.217:	0.220:	0.223:	0.226:	0.229:	0.219:	0.222:	0.237:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	91:	29:	28:	25:	23:	21:	19:	17:	15:	13:	11:	9:	7:	5:	3:
x=	485:	460:	459:	458:	457:	456:	455:	454:	452:	451:	450:	448:	447:	445:	444:
Qc :	0.503:	0.426:	0.425:	0.424:	0.423:	0.421:	0.420:	0.419:	0.418:	0.417:	0.416:	0.415:	0.415:	0.414:	0.413:
Cc :	0.101:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:
Фоп:	321 :	324 :	324 :	325 :	325 :	326 :	326 :	327 :	328 :	328 :	329 :	330 :	330 :	331 :	332 :
Uоп:	5.76 :	0.66 :	0.67 :	0.67 :	0.68 :	0.68 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.70 :	0.70 :	0.71 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.303:	0.150:	0.152:	0.150:	0.154:	0.151:	0.155:	0.152:	0.150:	0.154:	0.152:	0.150:	0.153:	0.151:	0.149:
Ки :	6004 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.199:	0.115:	0.113:	0.114:	0.110:	0.111:	0.107:	0.108:	0.110:	0.106:	0.107:	0.108:	0.105:	0.106:	0.107:
Ки :	6002 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.001:	0.088:	0.089:	0.087:	0.089:	0.088:	0.090:	0.089:	0.087:	0.089:	0.088:	0.087:	0.088:	0.087:	0.086:
Ки :	0001 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	1:	-1:	-3:	-4:	-6:	-8:	-9:	-11:	-12:	-14:	-15:	-17:	-18:	-19:	-20:
x=	442:	440:	439:	437:	435:	433:	431:	430:	428:	426:	424:	422:	419:	417:	415:
Qc :	0.413:	0.413:	0.412:	0.412:	0.412:	0.412:	0.412:	0.412:	0.412:	0.412:	0.413:	0.413:	0.414:	0.414:	0.415:
Cc :	0.083:	0.083:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.082:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:
Фоп:	332 :	333 :	333 :	334 :	335 :	335 :	336 :	337 :	337 :	338 :	339 :	339 :	340 :	341 :	341 :
Uоп:	0.73 :	0.73 :	0.74 :	0.75 :	0.75 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.77 :	0.77 :	0.78 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.81 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.153:	0.151:	0.155:	0.153:	0.152:	0.155:	0.154:	0.152:	0.156:	0.154:	0.153:	0.157:	0.155:	0.154:	0.158:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.104:	0.105:	0.101:	0.103:	0.104:	0.101:	0.102:	0.104:	0.100:	0.102:	0.103:	0.100:	0.101:	0.103:	0.100:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.088:	0.087:	0.089:	0.088:	0.087:	0.089:	0.088:	0.087:	0.089:	0.088:	0.087:	0.090:	0.089:	0.088:	0.090:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	-22:	-23:	-24:	-25:	-26:	-27:	-27:	-28:	-29:	-29:	-30:	-31:	-31:	-31:	-32:
x=	413:	411:	409:	406:	404:	402:	400:	397:	395:	392:	390:	388:	385:	383:	380:
Qc :	0.415:	0.416:	0.417:	0.418:	0.419:	0.420:	0.422:	0.423:	0.425:	0.426:	0.428:	0.430:	0.432:	0.434:	0.436:
Cc :	0.083:	0.083:	0.083:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.085:	0.085:	0.085:	0.086:	0.086:	0.086:	0.087:	0.087:
Фоп:	342 :	343 :	343 :	344 :	345 :	345 :	346 :	347 :	347 :	348 :	349 :	349 :	350 :	351 :	351 :
Uоп:	0.81 :	0.82 :	0.83 :	0.83 :	0.84 :	0.85 :	0.86 :	0.86 :	0.88 :	0.88 :	0.89 :	0.91 :	0.92 :	0.92 :	0.94 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.157:	0.156:	0.160:	0.159:	0.158:	0.162:	0.161:	0.160:	0.164:	0.163:	0.163:	0.167:	0.167:	0.166:	0.170:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.101:	0.102:	0.099:	0.101:	0.102:	0.099:	0.101:	0.102:	0.100:	0.101:	0.103:	0.100:	0.101:	0.103:	0.100:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.089:	0.089:	0.091:	0.090:	0.089:	0.092:	0.091:	0.091:	0.093:	0.092:	0.092:	0.095:	0.094:	0.094:	0.096:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	-32:	-32:	-33:	-33:	-33:	-33:	-33:	-31:	-31:	-30:	-30:	-30:	-29:	-29:	-29:
x=	378:	376:	373:	371:	368:	366:	363:	313:	310:	308:	305:	303:	301:	298:	296:
Qc :	0.438:	0.440:	0.443:	0.446:	0.448:	0.451:	0.456:	0.605:	0.611:	0.618:	0.623:	0.628:	0.635:	0.639:	0.643:
Cc :	0.088:	0.088:	0.089:	0.089:	0.090:	0.090:	0.091:	0.121:	0.122:	0.124:	0.125:	0.126:	0.127:	0.128:	0.129:
Фоп:	352 :	353 :	353 :	354 :	355 :	355 :	355 :	11 :	11 :	12 :	13 :	13 :	14 :	15 :	15 :
Uоп:	0.94 :	0.95 :	1.00 :	1.01 :	1.03 :	1.05 :	2.42 :	7.53 :	7.43 :	7.51 :	7.58 :	7.49 :	7.56 :	7.62 :	7.54 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

```
Ви : 0.170: 0.170: 0.175: 0.175: 0.175: 0.179: 0.202: 0.222: 0.233: 0.230: 0.227: 0.236: 0.234: 0.231: 0.238:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.102: 0.103: 0.101: 0.102: 0.104: 0.101: 0.111: 0.159: 0.151: 0.158: 0.164: 0.156: 0.162: 0.168: 0.161:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.096: 0.096: 0.098: 0.098: 0.098: 0.101: 0.086: 0.114: 0.124: 0.121: 0.119: 0.128: 0.126: 0.123: 0.132:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6004 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -28:   -27:   -27:   -26:   -25:   -24:   -24:   -23:   -22:   -21:   -19:   -18:   -17:   -16:   -14:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    293:   291:   289:   286:   284:   282:   279:   277:   275:   273:   270:   268:   266:   264:   262:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.649: 0.653: 0.656: 0.662: 0.665: 0.667: 0.672: 0.675: 0.676: 0.680: 0.682: 0.682: 0.685: 0.687: 0.687:
Cc : 0.130: 0.131: 0.131: 0.132: 0.133: 0.133: 0.134: 0.135: 0.135: 0.136: 0.136: 0.136: 0.137: 0.137: 0.137:
Фоп:   16 :   17 :   17 :   18 :   19 :   20 :   20 :   21 :   22 :   22 :   23 :   24 :   24 :   25 :   26 :
Uоп: 7.60 : 7.70 : 7.57 : 7.62 : 7.70 : 7.70 : 7.62 : 7.70 : 7.70 : 7.61 : 7.62 : 7.62 : 7.59 : 7.58 : 7.56 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.236: 0.234: 0.239: 0.238: 0.237: 0.236: 0.239: 0.239: 0.239: 0.239: 0.240: 0.240: 0.239: 0.240: 0.241:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.167: 0.172: 0.166: 0.171: 0.175: 0.178: 0.174: 0.177: 0.179: 0.177: 0.179: 0.180: 0.179: 0.180: 0.181:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.129: 0.127: 0.135: 0.133: 0.131: 0.129: 0.136: 0.135: 0.133: 0.140: 0.138: 0.137: 0.143: 0.142: 0.141:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -13:   -12:   -10:    -9:    -7:    -6:    -4:    -2:    -0:     1:     3:     5:     7:     9:    11:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    260:   258:   256:   254:   252:   250:   248:   247:   245:   243:   242:   240:   238:   237:   235:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.688: 0.690: 0.689: 0.689: 0.690: 0.688: 0.687: 0.687: 0.685: 0.682: 0.681: 0.678: 0.674: 0.673: 0.669:
Cc : 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.138: 0.137: 0.137: 0.137: 0.136: 0.136: 0.136: 0.135: 0.135: 0.134:
Фоп:   26 :   27 :   28 :   28 :   29 :   30 :   30 :   31 :   32 :   32 :   33 :   34 :   34 :   35 :   36 :
Uоп: 7.55 : 7.52 : 7.49 : 7.49 : 7.45 : 7.41 : 7.43 : 7.37 : 7.30 : 7.34 : 7.26 : 7.24 : 7.22 : 7.13 : 7.09 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.237: 0.239: 0.241: 0.234: 0.237: 0.240: 0.230: 0.234: 0.237: 0.226: 0.230: 0.234: 0.220: 0.225: 0.230:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.181: 0.181: 0.180: 0.182: 0.181: 0.179: 0.182: 0.181: 0.178: 0.182: 0.179: 0.176: 0.181: 0.177: 0.172:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.145: 0.145: 0.144: 0.148: 0.148: 0.147: 0.150: 0.150: 0.150: 0.151: 0.152: 0.153: 0.152: 0.154: 0.155:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     13:    15:    17:    19:    21:    23:    26:    28:    30:    32:    35:    37:    39:    42:    44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    234:   233:   231:   230:   229:   228:   227:   226:   225:   224:   223:   222:   221:   220:   220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.664: 0.661: 0.657: 0.651: 0.647: 0.642: 0.635: 0.629: 0.623: 0.617: 0.613: 0.610: 0.608: 0.607: 0.605:
Cc : 0.133: 0.132: 0.131: 0.130: 0.129: 0.128: 0.127: 0.126: 0.125: 0.123: 0.123: 0.122: 0.122: 0.121: 0.121:
Фоп:   36 :   37 :   38 :   39 :   39 :   40 :   41 :   41 :   42 :   43 :   44 :   45 :   45 :   46 :   47 :
Uоп: 7.16 : 7.06 : 6.89 : 6.78 : 6.85 : 6.74 : 6.61 : 6.70 : 6.56 : 6.41 : 3.70 : 3.45 : 3.30 : 3.16 : 3.13 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.214: 0.219: 0.224: 0.230: 0.212: 0.218: 0.224: 0.204: 0.210: 0.217: 0.236: 0.241: 0.229: 0.235: 0.240:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.179: 0.174: 0.168: 0.161: 0.170: 0.163: 0.161: 0.166: 0.159: 0.162: 0.165: 0.167: 0.164: 0.166: 0.169:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6004 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.153: 0.155: 0.157: 0.159: 0.156: 0.158: 0.156: 0.156: 0.158: 0.149: 0.132: 0.126: 0.133: 0.128: 0.123:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6004 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     46:    49:    51:    54:    56:    58:    61:   126:   192:   258:   323:   326:   328:   369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    219:   219:   218:   218:   217:   217:   217:   212:   207:   202:   197:   197:   197:   196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.603: 0.602: 0.603: 0.606: 0.609: 0.613: 0.616: 0.645: 0.518: 0.479: 0.410: 0.408: 0.404: 0.361:
Cc : 0.121: 0.120: 0.121: 0.121: 0.122: 0.123: 0.123: 0.129: 0.104: 0.096: 0.082: 0.082: 0.081: 0.072:
Фоп:   48 :   48 :   49 :   50 :   51 :   51 :   52 :   76 :  111 :  100 :  118 :  119 :  120 :  128 :
Uоп: 3.12 : 2.39 : 2.21 : 1.56 : 1.51 : 1.48 : 1.46 : 0.75 : 3.80 : 6.05 : 7.42 : 7.48 : 7.55 : 8.72 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.245: 0.236: 0.242: 0.248: 0.252: 0.247: 0.252: 0.280: 0.315: 0.280: 0.236: 0.239: 0.240: 0.208:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.171: 0.165: 0.167: 0.165: 0.167: 0.167: 0.170: 0.196: 0.204: 0.200: 0.174: 0.170: 0.164: 0.153:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.117: 0.124: 0.120: 0.118: 0.116: 0.121: 0.119: 0.108:      :      :      :      :      :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   456.7 м,  Y=   369.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7769637 доли ПДКмр|
                                     |       0.1553927 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   209 град.
                        и скорости ветра  6.41 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6004 | П1|    0.0285|   0.3085884 |  39.72 |  39.72 |   10.8276644  |
|  2 | 6002 | П1|    0.0206|   0.2390533 |  30.77 |  70.48 |   11.6158085  |
|  3 | 6003 | П1|    0.0232|   0.1377001 |  17.72 |  88.21 |    5.9276819  |
```

```
|  4 | 6006 | П1|     0.0143|   0.0906991 |  11.67 |  99.88 |    6.3204927  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                     В сумме =   0.7760409    99.88                            |
| Суммарный вклад остальных =   0.0009227     0.12 (2 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект   :0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_____________________________________________________________________________________________________________________
 Код   |Тип|  H   |  D   |  Wo |   V1   |  T   |     X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alfa | F | KP |Ди|
Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с
~~~
 0001   Т      7.0   0.39   1.00   0.1188    0.0      380.53      264.53                                    1.0 1.00 0
0.0002353
 0002   Т      7.0   0.39   1.00   0.1188    0.0      384.63      285.92                                    1.0 1.00 0
0.0002353
 6002   П1     2.0                             0.0      378.88      232.04        2.00        2.00   0.00 1.0 1.00 0
0.0033450
 6003   П1     2.0                             0.0      338.57      139.90        5.00        5.00   0.00 1.0 1.00 0
0.0037760
 6004   П1     2.0                             0.0      375.58      221.34        2.00        2.00   0.00 1.0 1.00 0
0.0046300
 6006   П1     2.0                             0.0      334.45      145.66        5.00        5.00   0.00 1.0 1.00 0
0.0023300
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект   :0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 7.5 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |    0.000235| Т  |   0.001130 |   0.50   |    39.9  |
|   2 | 0002 |    0.000235| Т  |   0.001130 |   0.50   |    39.9  |
|   3 | 6002 |    0.003345| П1 |   0.298679 |   0.50   |    11.4  |
|   4 | 6003 |    0.003776| П1 |   0.337164 |   0.50   |    11.4  |
|   5 | 6004 |    0.004630| П1 |   0.413419 |   0.50   |    11.4  |
|   6 | 6006 |    0.002330| П1 |   0.208049 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.014552 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =     1.259570 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_______________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект   :0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 7.5 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 840x840 с шагом 84
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект   :0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

```
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 350, Y= 224
                    размеры: длина(по X)= 840, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]       |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]       |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]    |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]    |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]       |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви     |
     |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   644 : Y-строка  1  Cmax=  0.021 долей ПДК (x=   434.0; напр.ветра=189)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   560 : Y-строка  2  Cmax=  0.028 долей ПДК (x=   434.0; напр.ветра=191)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.028: 0.026: 0.022: 0.018: 0.015:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   476 : Y-строка  3  Cmax=  0.039 долей ПДК (x=   434.0; напр.ветра=194)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.034: 0.039: 0.035: 0.028: 0.021: 0.017:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   392 : Y-строка  4  Cmax=  0.059 долей ПДК (x=   434.0; напр.ветра=200)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.035: 0.046: 0.059: 0.045: 0.032: 0.023: 0.018:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007:
Фоп:  113 :  116 :  121 :  131 :  146 :  172 :  200 :  219 :  232 :  240 :  245 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 7.20 : 3.52 : 7.07 : 9.25 :10.00 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.023: 0.023: 0.018: 0.014: 0.010: 0.007:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.018: 0.018: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.001:      :      :      : 0.003: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6003 : 6003 :      :      :      : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   308 : Y-строка  5  Cmax=  0.120 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=163)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.017: 0.023: 0.032: 0.053: 0.120: 0.111: 0.047: 0.030: 0.023: 0.018:
Cc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.021: 0.048: 0.044: 0.019: 0.012: 0.009: 0.007:
Фоп:  102 :  103 :  107 :  113 :  126 :  163 :  214 :  238 :  249 :  253 :  256 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 : 7.78 : 3.18 : 0.87 : 1.37 : 3.19 : 9.47 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.010: 0.013: 0.019: 0.030: 0.061: 0.049: 0.024: 0.017: 0.011: 0.008:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.023: 0.051: 0.041: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001:      :      :      :      : 0.005: 0.012: 0.003: 0.001: 0.002: 0.002:
Ки : 6003 :      :      :      :      : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   224 : Y-строка  6  Cmax=  0.394 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра= 88)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.018: 0.024: 0.035: 0.074: 0.394: 0.198: 0.052: 0.030: 0.022: 0.017:
Cc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.030: 0.158: 0.079: 0.021: 0.012: 0.009: 0.007:
Фоп:   92 :   90 :   90 :   90 :   89 :   88 :  272 :  271 :  270 :  270 :  269 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 : 6.90 : 1.31 : 0.54 : 0.75 : 3.38 : 8.45 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.044: 0.259: 0.114: 0.030: 0.018: 0.012: 0.009:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.004: 0.007: 0.010: 0.014: 0.030: 0.136: 0.085: 0.022: 0.012: 0.009: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
```

```
Ви : 0.002:      :      :      :      :      :      :      : 0.000: 0.001:
Ки : 6003 :      :      :      :      :      :      :      : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   140 : Y-строка  7  Cmax=  0.425 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=276)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.018: 0.023: 0.039: 0.117: 0.425: 0.085: 0.042: 0.028: 0.020: 0.016:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.016: 0.047: 0.170: 0.034: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006:
Фоп:   83 :   78 :   81 :   80 :   88 :  276 :  326 :  301 :  291 :  285 :  281 :
Uоп:10.00 :10.00 : 0.73 : 0.71 : 0.88 : 0.50 : 1.22 : 5.37 : 9.22 :10.00 :10.00 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.006: 0.010: 0.007: 0.014: 0.070: 0.291: 0.052: 0.026: 0.016: 0.012: 0.008:
Ки : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.047: 0.134: 0.033: 0.017: 0.012: 0.008: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6004 : 6006 : 6006 : 6006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.001: 0.005: 0.009: 0.001:      :      :      :      :      : 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6006 : 6004 : 6004 :      :      :      :      :      : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    56 : Y-строка  8  Cmax=  0.103 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.020: 0.025: 0.036: 0.080: 0.103: 0.047: 0.031: 0.024: 0.018: 0.014:
Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.032: 0.041: 0.019: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Фоп:   73 :   70 :   66 :   56 :   38 :  355 :  312 :  320 :  307 :  298 :  292 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 : 1.02 : 1.82 : 0.85 : 3.24 : 8.24 :10.00 :10.00 :10.00 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.035: 0.054: 0.030: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008:
Ки : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.022: 0.029: 0.017: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005:
Ки : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.014: 0.012:      :      :      :      : 0.001:
Ки : 6002 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :      :      :      :      : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   -28 : Y-строка  9  Cmax=  0.053 долей ПДК (x=   266.0; напр.ветра= 23)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.021: 0.028: 0.040: 0.053: 0.041: 0.030: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013:
Cc : 0.007: 0.008: 0.011: 0.016: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп:   64 :   59 :   51 :   40 :   23 :  359 :  338 :  331 :  318 :  308 :  301 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 8.19 : 3.22 : 0.77 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.007: 0.008: 0.012: 0.018: 0.018: 0.011: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
Ки : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.010: 0.008: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004:
Ки : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.008: 0.006:      :      : 0.001: 0.001:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6004 : 6006 :      :      : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -112 : Y-строка 10  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=   266.0; напр.ветра= 17)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.020: 0.025: 0.032: 0.036: 0.032: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012:
Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -196 : Y-строка 11  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=   266.0; напр.ветра= 13)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.026: 0.025: 0.021: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
Cc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   350.0 м,  Y=   140.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4250522 доли ПДКмр|
                                     |       0.1700209 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   276 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6003 | П1|   0.003776|   0.2908849 |  68.44 |  68.44 |   77.0351791  |
|  2 | 6006 | П1|   0.002330|   0.1341674 |  31.56 | 100.00 |   57.5825577  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (4 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
```

```
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      350 м;  Y=      224 |
      |  Длина и ширина     : L=    840 м;  B=    840 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     84 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.010 0.012 0.013 0.015 0.018 0.020 0.021 0.020 0.018 0.015 0.013 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.011 0.013 0.015 0.018 0.022 0.026 0.028 0.026 0.022 0.018 0.015 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.012 0.014 0.017 0.021 0.027 0.034 0.039 0.035 0.028 0.021 0.017 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.013 0.016 0.020 0.026 0.035 0.046 0.059 0.045 0.032 0.023 0.018 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.014 0.017 0.023 0.032 0.053 0.120 0.111 0.047 0.030 0.023 0.018 |- 5
   |                               ^                                   |
 6-C 0.014 0.018 0.024 0.035 0.074 0.394 0.198 0.052 0.030 0.022 0.017 C- 6
   |                               ^                                   |
 7-| 0.015 0.018 0.023 0.039 0.117 0.425 0.085 0.042 0.028 0.020 0.016 |- 7
   |                               ^                                   |
 8-| 0.016 0.020 0.025 0.036 0.080 0.103 0.047 0.031 0.024 0.018 0.014 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.016 0.021 0.028 0.040 0.053 0.041 0.030 0.023 0.019 0.016 0.013 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.015 0.020 0.025 0.032 0.036 0.032 0.023 0.019 0.016 0.014 0.012 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.014 0.017 0.021 0.024 0.026 0.025 0.021 0.017 0.015 0.013 0.011 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.4250522 долей ПДКмр
                                       =  0.1700209 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   350.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 7)       Ym =   140.0 м
 При опасном направлении ветра  :     276 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	369:	371:	374:	376:	379:	381:	383:	386:	388:	391:	393:	395:	398:	400:	403:
x=	196:	196:	196:	196:	196:	196:	197:	197:	197:	198:	198:	199:	200:	200:	201:
Qc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	405:	407:	409:	412:	414:	416:	418:	420:	422:	425:	427:	429:	431:	433:	434:
x=	202:	203:	204:	205:	206:	207:	208:	209:	210:	212:	213:	215:	216:	217:	219:
Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
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:	0.010:	0.010:	

y=	436:	438:	440:	442:	443:	445:	447:	448:	450:	451:	453:	454:	455:	457:	458:
x=	221:	222:	224:	226:	227:	229:	231:	233:	235:	237:	239:	241:	243:	245:	247:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Cc :	0.010:	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:

y=	459:	460:	461:	462:	463:	464:	465:	465:	466:	467:	467:	468:	468:	469:	469:
x=	249:	252:	254:	256:	258:	261:	263:	265:	268:	270:	272:	275:	277:	280:	282:
Qc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
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=	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	469:	469:	469:	468:	468:
x=	284:	287:	289:	292:	294:	297:	299:	302:	304:	306:	309:	311:	314:	316:	319:
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 :	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	467:	466:	466:	465:	464:	463:	462:	461:	460:	459:	458:	457:	455:	454:	453:
x=	321:	323:	326:	328:	330:	333:	335:	337:	339:	342:	344:	346:	348:	350:	352:
Qc :	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	451:	450:	448:	409:	370:	330:	329:	328:	326:	325:	323:	321:	319:	318:	316:
x=	354:	356:	358:	407:	457:	506:	507:	509:	511:	513:	515:	516:	518:	520:	521:
Qc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.052:	0.063:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.046:	0.046:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.021:	0.025:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:
Фоп:	176 :	176 :	177 :	191 :	209 :	229 :	230 :	231 :	232 :	232 :	233 :	234 :	235 :	236 :	237 :
Uоп:	9.16 :	9.02 :	9.03 :	7.41 :	6.41 :	3.83 :	3.88 :	3.86 :	3.84 :	3.63 :	3.62 :	3.62 :	3.63 :	3.65 :	3.68 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.017:	0.017:	0.017:	0.021:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.012:	0.013:	0.012:	0.016:	0.019:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.005:	0.004:	0.005:	0.009:	0.011:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	314:	312:	310:	308:	306:	304:	301:	299:	297:	295:	293:	290:	288:	286:	284:
x=	523:	524:	526:	527:	528:	530:	531:	532:	533:	534:	535:	536:	537:	538:	539:
Qc :	0.045:	0.045:	0.044:	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:
Cc :	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:	0.017:

y=	281:	279:	276:	274:	272:	269:	267:	264:	262:	260:	257:	255:	252:	250:	247:
x=	540:	540:	541:	541:	542:	542:	543:	543:	543:	544:	544:	544:	544:	544:	544:
Qc :	0.042:	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:
Cc :	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:

y=	245:	242:	240:	238:	235:	233:	230:	228:	226:	223:	221:	219:	216:	214:	152:
x=	544:	543:	543:	543:	542:	542:	541:	541:	540:	540:	539:	538:	537:	536:	511:
Qc :	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.047:
Cc :	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:	0.018:	0.019:

y=	91:	29:	28:	25:	23:	21:	19:	17:	15:	13:	11:	9:	7:	5:	3:
x=	485:	460:	459:	458:	457:	456:	455:	454:	452:	451:	450:	448:	447:	445:	444:
Qc :	0.041:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:
Cc :	0.016:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	1:	-1:	-3:	-4:	-6:	-8:	-9:	-11:	-12:	-14:	-15:	-17:	-18:	-19:	-20:
x=	442:	440:	439:	437:	435:	433:	431:	430:	428:	426:	424:	422:	419:	417:	415:
Qc :	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	-22:	-23:	-24:	-25:	-26:	-27:	-27:	-28:	-29:	-29:	-30:	-31:	-31:	-31:	-32:
x=	413:	411:	409:	406:	404:	402:	400:	397:	395:	392:	390:	388:	385:	383:	380:
Qc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:
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=	-32:	-32:	-33:	-33:	-33:	-33:	-33:	-31:	-31:	-30:	-30:	-30:	-29:	-29:	-29:
x=	378:	376:	373:	371:	368:	366:	363:	313:	310:	308:	305:	303:	301:	298:	296:
Qc :	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.049:	0.050:	0.050:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:
Фоп:	352 :	353 :	353 :	354 :	355 :	355 :	355 :	11 :	11 :	12 :	13 :	13 :	14 :	15 :	15 :
Uоп:	0.94 :	0.95 :	1.00 :	1.01 :	1.03 :	1.05 :	2.42 :	7.53 :	7.43 :	7.51 :	7.58 :	7.49 :	7.56 :	7.62 :	7.54 :
Ви :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.016:	0.018:	0.019:	0.019:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.013:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.013:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6006 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6004 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	-28:	-27:	-27:	-26:	-25:	-24:	-24:	-23:	-22:	-21:	-19:	-18:	-17:	-16:	-14:
x=	293:	291:	289:	286:	284:	282:	279:	277:	275:	273:	270:	268:	266:	264:	262:
Qc :	0.053:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:	0.056:
Cc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Фоп:	16 :	17 :	17 :	18 :	19 :	20 :	20 :	21 :	22 :	22 :	23 :	24 :	24 :	25 :	26 :
Uоп:	7.60 :	7.70 :	7.57 :	7.62 :	7.70 :	7.70 :	7.62 :	7.70 :	7.70 :	7.61 :	7.62 :	7.62 :	7.59 :	7.58 :	7.56 :
Ви :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.019:	0.020:	0.020:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.014:	0.014:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.011:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.011:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	-13:	-12:	-10:	-9:	-7:	-6:	-4:	-2:	-0:	1:	3:	5:	7:	9:	11:
x=	260:	258:	256:	254:	252:	250:	248:	247:	245:	243:	242:	240:	238:	237:	235:
Qc :	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:
Cc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Фоп:	26 :	27 :	28 :	28 :	29 :	30 :	30 :	31 :	32 :	32 :	33 :	34 :	34 :	35 :	36 :
Uоп:	7.55 :	7.52 :	7.49 :	7.49 :	7.45 :	7.41 :	7.43 :	7.37 :	7.30 :	7.34 :	7.26 :	7.24 :	7.22 :	7.13 :	7.09 :
Ви :	0.019:	0.019:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.019:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.015:	0.015:	0.014:	0.015:	0.014:	0.014:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	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:	0.013:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	13:	15:	17:	19:	21:	23:	26:	28:	30:	32:	35:	37:	39:	42:	44:
x=	234:	233:	231:	230:	229:	228:	227:	226:	225:	224:	223:	222:	221:	220:	220:
Qc :	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:
Cc :	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Фоп:	36 :	37 :	38 :	39 :	39 :	40 :	41 :	41 :	42 :	43 :	44 :	45 :	45 :	46 :	47 :
Uоп:	7.16 :	7.06 :	6.89 :	6.78 :	6.85 :	6.74 :	6.61 :	6.70 :	6.56 :	6.41 :	3.70 :	3.45 :	3.30 :	3.16 :	3.13 :
Ви :	0.017:	0.018:	0.018:	0.019:	0.017:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.018:	0.019:	0.020:	0.019:	0.019:	0.020:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.015:	0.014:	0.014:	0.013:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.013:	0.013:	0.014:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6006 :	6004 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви :	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.011:	0.010:	0.011:	0.010:	0.010:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6004 :	6006 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	46:	49:	51:	54:	56:	58:	61:	126:	192:	258:	323:	326:	328:	369:
x=	219:	219:	218:	218:	217:	217:	217:	212:	207:	202:	197:	197:	197:	196:
Qc :	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.052:	0.042:	0.039:	0.033:	0.033:	0.033:	0.029:
Cc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.017:	0.016:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:
Фоп:	48 :	48 :	49 :	50 :	51 :	51 :	52 :	76 :	111 :	100 :	118 :	119 :	120 :	128 :
Uоп:	3.12 :	2.39 :	2.21 :	1.56 :	1.51 :	1.48 :	1.46 :	0.75 :	3.80 :	6.05 :	7.42 :	7.48 :	7.55 :	8.72 :
Ви :	0.020:	0.019:	0.020:	0.020:	0.021:	0.020:	0.021:	0.023:	0.026:	0.023:	0.019:	0.019:	0.019:	0.017:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.014:	0.013:	0.014:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.016:	0.017:	0.016:	0.014:	0.014:	0.013:	0.012:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.010:	0.010:	0.009:	:	:	:	:	:	:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	:	:	:	:	:	:

~~~
~~~

```
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 350, Y= 224
                    размеры: длина(по X)= 840, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   644 : Y-строка  1  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=   434.0; напр.ветра=190)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   560 : Y-строка  2  Cmax=  0.032 долей ПДК (x=   434.0; напр.ветра=192)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.030: 0.032: 0.028: 0.022: 0.017: 0.013:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   476 : Y-строка  3  Cmax=  0.057 долей ПДК (x=   434.0; напр.ветра=195)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.017: 0.022: 0.030: 0.039: 0.050: 0.057: 0.047: 0.032: 0.021: 0.015:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
Фоп:  129 :  135 :  144 :  155 :  167 :  180 :  195 :  209 :  220 :  228 :  234 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.022: 0.023: 0.023: 0.020: 0.013: 0.008: 0.007:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.015: 0.014: 0.021: 0.016: 0.011: 0.007: 0.004:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.013: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   392 : Y-строка  4  Cmax=  0.107 долей ПДК (x=   434.0; напр.ветра=200)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.022: 0.036: 0.055: 0.068: 0.075: 0.107: 0.075: 0.042: 0.025: 0.017:
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.010: 0.011: 0.016: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп:  121 :  127 :  136 :  148 :  164 :  182 :  200 :  218 :  229 :  237 :  242 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.009: 0.013: 0.021: 0.033: 0.041: 0.044: 0.044: 0.028: 0.017: 0.010: 0.008:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.006: 0.009: 0.014: 0.021: 0.026: 0.027: 0.039: 0.028: 0.014: 0.008: 0.005:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001:      :      :      : 0.005: 0.023: 0.019: 0.011: 0.007: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 :      :      :      : 6002 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   308 : Y-строка  5  Cmax=  0.173 долей ПДК (x=   434.0; напр.ветра=213)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.031: 0.056: 0.084: 0.120: 0.133: 0.173: 0.076: 0.051: 0.028: 0.018:
Cc : 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.018: 0.020: 0.026: 0.011: 0.008: 0.004: 0.003:
Фоп:  112 :  117 :  125 :  137 :  157 :  185 :  213 :  228 :  239 :  246 :  251 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.011: 0.018: 0.034: 0.051: 0.072: 0.080: 0.076: 0.045: 0.029: 0.015: 0.009:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.007: 0.012: 0.022: 0.033: 0.047: 0.053: 0.056: 0.028: 0.019: 0.010: 0.006:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
```

```
Ви : 0.001:      :      :      :      : 0.041: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6002 :      :      :      :      : 6006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~
```

```
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.019: 0.025: 0.034: 0.041: 0.042: 0.036: 0.027: 0.020: 0.015: 0.012:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   350.0 м,  Y=   140.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   2.7739613 доли ПДКмр|
                                     |       0.4160942 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   275 град.
                      и скорости ветра  0.53 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6003 | П1|   0.004314|   2.0455155 |  73.74 |  73.74 |  474.1575317  |
|  2 | 6006 | П1|   0.002670|   0.7284458 |  26.26 | 100.00 |  272.8261414  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      350 м;  Y=      224 |
      |  Длина и ширина     : L=    840 м;  B=    840 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     84 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.009 0.011 0.013 0.015 0.017 0.019 0.019 0.018 0.016 0.013 0.011 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.011 0.013 0.016 0.020 0.024 0.030 0.032 0.028 0.022 0.017 0.013 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.013 0.017 0.022 0.030 0.039 0.050 0.057 0.047 0.032 0.021 0.015 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.016 0.022 0.036 0.055 0.068 0.075 0.107 0.075 0.042 0.025 0.017 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.019 0.031 0.056 0.084 0.120 0.133 0.173 0.076 0.051 0.028 0.018 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.022 0.041 0.071 0.124 0.225 0.474 0.182 0.102 0.060 0.032 0.019 C- 6
   |                                  ^                                |
 7-| 0.023 0.046 0.077 0.145 0.354 2.774 0.246 0.118 0.065 0.035 0.020 |- 7
   |                                  ^                                |
 8-| 0.022 0.041 0.071 0.122 0.225 0.286 0.183 0.102 0.060 0.032 0.019 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.020 0.032 0.059 0.092 0.135 0.133 0.106 0.073 0.049 0.025 0.017 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.017 0.025 0.039 0.061 0.075 0.075 0.064 0.050 0.030 0.020 0.014 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.014 0.019 0.025 0.034 0.041 0.042 0.036 0.027 0.020 0.015 0.012 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  2.7739613 долей ПДКмр
                                      =  0.4160942 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   350.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 7)       Ум =   140.0 м
 При опасном направлении ветра  :     275 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.53 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
```

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

y=	369:	371:	374:	376:	379:	381:	383:	386:	388:	391:	393:	395:	398:	400:	403:
x=	196:	196:	196:	196:	196:	196:	197:	197:	197:	198:	198:	199:	200:	200:	201:
Qc	0.065:	0.064:	0.063:	0.062:	0.061:	0.060:	0.060:	0.059:	0.058:	0.058:	0.057:	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:
Cc	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Фоп:	148 :	148 :	149 :	149 :	149 :	150 :	150 :	150 :	150 :	151 :	151 :	151 :	152 :	152 :	152 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :
Ви	0.039:	0.039:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:
Ки	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	405:	407:	409:	412:	414:	416:	418:	420:	422:	425:	427:	429:	431:	433:	434:
x=	202:	203:	204:	205:	206:	207:	208:	209:	210:	212:	213:	215:	216:	217:	219:
Qc	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:	0.049:
Cc	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:	0.007:	0.007:
Фоп:	153 :	153 :	153 :	154 :	154 :	155 :	155 :	155 :	156 :	156 :	156 :	157 :	157 :	158 :	158 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :
Ви	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:
Ки	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	436:	438:	440:	442:	443:	445:	447:	448:	450:	451:	453:	454:	455:	457:	458:
x=	221:	222:	224:	226:	227:	229:	231:	233:	235:	237:	239:	241:	243:	245:	247:
Qc	0.048:	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.047:	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.044:	0.044:
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=	459:	460:	461:	462:	463:	464:	465:	465:	466:	467:	467:	468:	468:	469:	469:
x=	249:	252:	254:	256:	258:	261:	263:	265:	268:	270:	272:	275:	277:	280:	282:
Qc	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:
Cc	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:

y=	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	469:	469:	469:	468:	468:
x=	284:	287:	289:	292:	294:	297:	299:	302:	304:	306:	309:	311:	314:	316:	319:
Qc	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.045:	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:	0.046:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.049:
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=	467:	466:	466:	465:	464:	463:	462:	461:	460:	459:	458:	457:	455:	454:	453:
x=	321:	323:	326:	328:	330:	333:	335:	337:	339:	342:	344:	346:	348:	350:	352:
Qc	0.050:	0.050:	0.051:	0.051:	0.052:	0.053:	0.053:	0.054:	0.055:	0.055:	0.056:	0.057:	0.057:	0.058:	0.059:
Cc	0.007:	0.008:	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:
Фоп:	176 :	176 :	176 :	177 :	177 :	177 :	178 :	178 :	179 :	179 :	179 :	180 :	180 :	180 :	181 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :
Ви	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.028:	0.029:
Ки	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви	0.017:	0.017:	0.016:	0.017:	0.017:	0.016:	0.017:	0.017:	0.018:	0.017:	0.017:	0.018:	0.017:	0.017:	0.018:
Ки	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :
Ви	0.006:	0.007:	0.008:	0.007:	0.008:	0.009:	0.008:	0.010:	0.009:	0.010:	0.011:	0.010:	0.011:	0.013:	0.012:
Ки	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	451:	450:	448:	409:	370:	330:	329:	328:	326:	325:	323:	321:	319:	318:	316:
x=	354:	356:	358:	407:	457:	506:	507:	509:	511:	513:	515:	516:	518:	520:	521:
Qc	0.059:	0.060:	0.061:	0.091:	0.116:	0.083:	0.082:	0.081:	0.079:	0.078:	0.077:	0.076:	0.076:	0.075:	0.074:
Cc	0.009:	0.009:	0.009:	0.014:	0.017:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Фоп:	181 :	181 :	182 :	193 :	208 :	224 :	225 :	225 :	225 :	226 :	226 :	226 :	227 :	227 :	228 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

```
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.029: 0.029: 0.030: 0.036: 0.048: 0.039: 0.037: 0.039: 0.040: 0.039: 0.041: 0.042: 0.041: 0.042: 0.041:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.018: 0.033: 0.042: 0.027: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6002 : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.013: 0.022: 0.026: 0.017: 0.019: 0.015: 0.012: 0.012: 0.010: 0.007: 0.008: 0.006: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 : 6006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    314:   312:   310:   308:   306:   304:   301:   299:   297:   295:   293:   290:   288:   286:   284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    523:   524:   526:   527:   528:   530:   531:   532:   533:   534:   535:   536:   537:   538:   539:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.073: 0.072: 0.073: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074:
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:
Фоп:  228 :  229 :  229 :  229 :  230 :  230 :  231 :  231 :  232 :  232 :  233 :  234 :  234 :  235 :  235 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.044: 0.044: 0.045: 0.044: 0.045:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    281:   279:   276:   274:   272:   269:   267:   264:   262:   260:   257:   255:   252:   250:   247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    540:   540:   541:   541:   542:   542:   543:   543:   543:   544:   544:   544:   544:   544:   544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.078: 0.079: 0.079: 0.080: 0.081:
Cc : 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: 0.012: 0.012:
Фоп:  236 :  236 :  237 :  237 :  238 :  238 :  239 :  239 :  240 :  240 :  241 :  241 :  242 :  242 :  243 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    245:   242:   240:   238:   235:   233:   230:   228:   226:   223:   221:   219:   216:   214:   152:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    544:   543:   543:   543:   542:   542:   541:   541:   540:   540:   539:   538:   537:   536:   511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.082: 0.083: 0.084: 0.084: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.092: 0.093: 0.124:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.019:
Фоп:  244 :  244 :  245 :  245 :  246 :  246 :  247 :  247 :  248 :  248 :  249 :  249 :  250 :  250 :  267 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.050: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.058: 0.077:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.031: 0.031: 0.032: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.047:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     91:    29:    28:    25:    23:    21:    19:    17:    15:    13:    11:     9:     7:     5:     3:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    485:   460:   459:   458:   457:   456:   455:   454:   452:   451:   450:   448:   447:   445:   444:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.144: 0.134: 0.133: 0.132: 0.131: 0.130: 0.130: 0.129: 0.129: 0.128: 0.127: 0.126: 0.126: 0.125: 0.125:
Cc : 0.022: 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:
Фоп:  289 :  313 :  313 :  314 :  315 :  316 :  316 :  317 :  318 :  319 :  319 :  320 :  321 :  322 :  323 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.091: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.053: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=      1:    -1:    -3:    -4:    -6:    -8:    -9:   -11:   -12:   -14:   -15:   -17:   -18:   -19:   -20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    442:   440:   439:   437:   435:   433:   431:   430:   428:   426:   424:   422:   419:   417:   415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.124: 0.124: 0.123: 0.123: 0.122: 0.122: 0.122: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.120: 0.120: 0.120:
Cc : 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:
Фоп:  323 :  324 :  325 :  326 :  326 :  327 :  328 :  329 :  330 :  330 :  331 :  332 :  333 :  334 :  334 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -22:   -23:   -24:   -25:   -26:   -27:   -27:   -28:   -29:   -29:   -30:   -31:   -31:   -31:   -32:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    413:   411:   409:   406:   404:   402:   400:   397:   395:   392:   390:   388:   385:   383:   380:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.121: 0.122:
```

```
Сс : 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:
Фоп:  335 :  336 :  337 :  337 :  338 :  339 :  340 :  341 :  341 :  342 :  343 :  344 :  345 :  345 :  346 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      :      :      :      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~
```

```
Ви : 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.070: 0.066: 0.048: 0.033: 0.032: 0.032: 0.025:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~
```

```
     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 840x840 с шагом 84
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 350, Y= 224
                    размеры: длина(по X)= 840, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   644 : Y-строка  1  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   434.0; напр.ветра=189)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   560 : Y-строка  2  Cmax=  0.023 долей ПДК (x=   434.0; напр.ветра=191)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.020: 0.023: 0.023: 0.020: 0.017: 0.013: 0.011:
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   476 : Y-строка  3  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=   434.0; напр.ветра=194)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.029: 0.036: 0.036: 0.029: 0.022: 0.016: 0.012:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.018: 0.018: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   392 : Y-строка  4  Cmax=  0.064 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=167)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.028: 0.043: 0.064: 0.064: 0.042: 0.027: 0.018: 0.013:
Cc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.021: 0.032: 0.032: 0.021: 0.014: 0.009: 0.007:
Фоп:  109 :  112 :  117 :  124 :  138 :  167 :  203 :  226 :  239 :  245 :  250 :
Uоп: 0.84 : 0.84 : 0.78 : 0.76 : 0.71 : 0.69 : 0.74 : 0.77 : 0.82 : 0.87 : 0.95 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.016: 0.024: 0.024: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.016: 0.022: 0.021: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   308 : Y-строка  5  Cmax=  0.095 долей ПДК (x=   434.0; напр.ветра=231)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.015: 0.021: 0.032: 0.057: 0.093: 0.095: 0.052: 0.030: 0.020: 0.014:
Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.016: 0.028: 0.046: 0.047: 0.026: 0.015: 0.010: 0.007:
Фоп:   99 :  100 :  101 :  103 :  110 :  144 :  231 :  252 :  257 :  260 :  261 :
Uоп: 0.82 : 0.78 : 0.76 : 0.76 : 0.63 : 0.50 : 0.52 : 0.65 : 0.75 : 0.82 : 0.87 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.003: 0.005: 0.007: 0.013: 0.023: 0.040: 0.036: 0.020: 0.011: 0.007: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.020: 0.032: 0.028: 0.018: 0.010: 0.006: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.020: 0.025: 0.012: 0.007: 0.005: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
```

```
~~~
```

```
|-------------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (3 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект   :0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      350 м;  Y=      224 |
      |  Длина и ширина     : L=    840 м;  B=    840 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     84 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.008 0.009 0.011 0.013 0.015 0.016 0.016 0.015 0.014 0.012 0.010 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.009 0.011 0.013 0.017 0.020 0.023 0.023 0.020 0.017 0.013 0.011 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.010 0.012 0.016 0.022 0.029 0.036 0.036 0.029 0.022 0.016 0.012 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.011 0.014 0.019 0.028 0.043 0.064 0.064 0.042 0.027 0.018 0.013 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.011 0.015 0.021 0.032 0.057 0.093 0.095 0.052 0.030 0.020 0.014 |- 5
   |                                 ^                                 |
 6-C 0.012 0.015 0.021 0.033 0.061 0.180 0.095 0.050 0.029 0.019 0.014 C- 6
   |                                 ^                                 |
 7-| 0.011 0.015 0.021 0.030 0.069 0.249 0.067 0.039 0.025 0.018 0.013 |- 7
   |                                 ^                                 |
 8-| 0.011 0.014 0.019 0.029 0.057 0.072 0.035 0.026 0.020 0.015 0.012 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.011 0.013 0.016 0.023 0.035 0.033 0.026 0.020 0.016 0.013 0.010 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.011 0.013 0.016 0.021 0.024 0.021 0.018 0.015 0.013 0.011 0.009 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.010 0.012 0.015 0.017 0.018 0.017 0.014 0.012 0.010 0.009 0.008 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм = 0.2485770 долей ПДКмр
                                        = 0.1242885 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Xм =   350.0 м
     (X-столбец 6, Y-строка 7)   Yм =   140.0 м
 При опасном направлении ветра :   277 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект   :0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

```
            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________
 y=    369:   371:   374:   376:   379:   381:   383:   386:   388:   391:   393:   395:   398:   400:   403:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    196:   196:   196:   196:   196:   196:   197:   197:   197:   198:   198:   199:   200:   200:   201:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Cc : 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: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	405:	407:	409:	412:	414:	416:	418:	420:	422:	425:	427:	429:	431:	433:	434:
x=	202:	203:	204:	205:	206:	207:	208:	209:	210:	212:	213:	215:	216:	217:	219:
Qc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	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=	436:	438:	440:	442:	443:	445:	447:	448:	450:	451:	453:	454:	455:	457:	458:
x=	221:	222:	224:	226:	227:	229:	231:	233:	235:	237:	239:	241:	243:	245:	247:
Qc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:
Cc :	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:	0.015:

y=	459:	460:	461:	462:	463:	464:	465:	465:	466:	467:	467:	468:	468:	469:	469:
x=	249:	252:	254:	256:	258:	261:	263:	265:	268:	270:	272:	275:	277:	280:	282:
Qc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:

y=	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	469:	469:	469:	468:	468:
x=	284:	287:	289:	292:	294:	297:	299:	302:	304:	306:	309:	311:	314:	316:	319:
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:	0.035:	0.036:
Cc :	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:	0.018:

y=	467:	466:	466:	465:	464:	463:	462:	461:	460:	459:	458:	457:	455:	454:	453:
x=	321:	323:	326:	328:	330:	333:	335:	337:	339:	342:	344:	346:	348:	350:	352:
Qc :	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:
Cc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:

y=	451:	450:	448:	409:	370:	330:	329:	328:	326:	325:	323:	321:	319:	318:	316:
x=	354:	356:	358:	407:	457:	506:	507:	509:	511:	513:	515:	516:	518:	520:	521:
Qc :	0.043:	0.043:	0.044:	0.060:	0.066:	0.055:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.050:
Cc :	0.021:	0.022:	0.022:	0.030:	0.033:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:
Фоп:	172 :	173 :	174 :	191 :	216 :	242 :	242 :	243 :	244 :	245 :	246 :	246 :	247 :	248 :	249 :
Uоп:	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.76 :	0.70 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.016:	0.016:	0.016:	0.023:	0.025:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.014:	0.014:	0.014:	0.019:	0.022:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.008:	0.008:	0.009:	0.012:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	314:	312:	310:	308:	306:	304:	301:	299:	297:	295:	293:	290:	288:	286:	284:
x=	523:	524:	526:	527:	528:	530:	531:	532:	533:	534:	535:	536:	537:	538:	539:
Qc :	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.047:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:
Cc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:

y=	281:	279:	276:	274:	272:	269:	267:	264:	262:	260:	257:	255:	252:	250:	247:
x=	540:	540:	541:	541:	542:	542:	543:	543:	543:	544:	544:	544:	544:	544:	544:
Qc :	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:
Cc :	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:

y=	245:	242:	240:	238:	235:	233:	230:	228:	226:	223:	221:	219:	216:	214:	152:
x=	544:	543:	543:	543:	542:	542:	541:	541:	540:	540:	539:	538:	537:	536:	511:
Qc :	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:
Cc :	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:

y=	91:	29:	28:	25:	23:	21:	19:	17:	15:	13:	11:	9:	7:	5:	3:
x=	485:	460:	459:	458:	457:	456:	455:	454:	452:	451:	450:	448:	447:	445:	444:
Qc :	0.036:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Cc :	0.018:	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=	1:	-1:	-3:	-4:	-6:	-8:	-9:	-11:	-12:	-14:	-15:	-17:	-18:	-19:	-20:

```
 x=    442:   440:   439:   437:   435:   433:   431:   430:   428:   426:   424:   422:   419:   417:   415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
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=    -22:   -23:   -24:   -25:   -26:   -27:   -27:   -28:   -29:   -29:   -30:   -31:   -31:   -31:   -32:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    413:   411:   409:   406:   404:   402:   400:   397:   395:   392:   390:   388:   385:   383:   380:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -32:   -32:   -33:   -33:   -33:   -33:   -33:   -31:   -31:   -30:   -30:   -30:   -29:   -29:   -29:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    378:   376:   373:   371:   368:   366:   363:   313:   310:   308:   305:   303:   301:   298:   296:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -28:   -27:   -27:   -26:   -25:   -24:   -24:   -23:   -22:   -21:   -19:   -18:   -17:   -16:   -14:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    293:   291:   289:   286:   284:   282:   279:   277:   275:   273:   270:   268:   266:   264:   262:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.036: 0.037: 0.037: 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=    -13:   -12:   -10:    -9:    -7:    -6:    -4:    -2:    -0:     1:     3:     5:     7:     9:    11:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    260:   258:   256:   254:   252:   250:   248:   247:   245:   243:   242:   240:   238:   237:   235:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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=     13:    15:    17:    19:    21:    23:    26:    28:    30:    32:    35:    37:    39:    42:    44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    234:   233:   231:   230:   229:   228:   227:   226:   225:   224:   223:   222:   221:   220:   220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 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=     46:    49:    51:    54:    56:    58:    61:   126:   192:   258:   323:   326:   328:   369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    219:   219:   218:   218:   217:   217:   217:   212:   207:   202:   197:   197:   197:   196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.037: 0.038: 0.035: 0.035: 0.034: 0.031:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.019: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   456.7 м,  Y=   369.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0664004 доли ПДКмр|
                                     |       0.0332002 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   216 град.
                      и скорости ветра  0.70 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 0002 | T |     0.0114|   0.0247202 |  37.23 |  37.23 |    2.1614447  |
|  2 | 0001 | T |     0.0114|   0.0221405 |  33.34 |  70.57 |    1.9358844  |
|  3 | 6002 | П1|   0.004066|   0.0134067 |  20.19 |  90.76 |    2.3972798  |
|  4 | 6003 | П1|   0.002741|   0.0036681 |   5.52 |  96.29 |    1.3382380  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.0639356    96.29                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0024648     3.71 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________________
___
 Код  |Тип| H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди|
Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с
```

```
~~~
 0001  Т      7.0   0.39  1.00  0.1188    0.0      380.53      264.53                                  1.0 1.00 0
0.0300409
 0002  Т      7.0   0.39  1.00  0.1188    0.0      384.63      285.92                                  1.0 1.00 0
0.0300409
 6002  П1     2.0                          0.0      378.88      232.04        2.00        2.00  0.00 1.0 1.00 0
0.0433400
 6003  П1     2.0                          0.0      338.57      139.90        5.00        5.00  0.00 1.0 1.00 0
0.0267000
 6004  П1     2.0                          0.0      375.58      221.34        2.00        2.00  0.00 1.0 1.00 0
0.0352000
 6006  П1     2.0                          0.0      334.45      145.66        5.00        5.00  0.00 1.0 1.00 0
0.0164700

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха  7.5 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |      М       |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |     0.030041| Т  |    0.011538 |   0.50   |    39.9  |
|   2 | 0002 |     0.030041| Т  |    0.011538 |   0.50   |    39.9  |
|   3 | 6002 |     0.043340| П1 |    0.309591 |   0.50   |    11.4  |
|   4 | 6003 |     0.026700| П1 |    0.190726 |   0.50   |    11.4  |
|   5 | 6004 |     0.035200| П1 |    0.251444 |   0.50   |    11.4  |
|   6 | 6006 |     0.016470| П1 |    0.117650 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.181792 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.892487 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха  7.5 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 840x840 с шагом 84
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 350, Y= 224
                    размеры: длина(по X)= 840, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   644 : Y-строка  1  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   434.0; напр.ветра=189)
----------:_____________________________________________________________________
```

```
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
Cc : 0.040: 0.046: 0.053: 0.061: 0.070: 0.078: 0.081: 0.078: 0.069: 0.060: 0.050:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   560 : Y-строка  2  Cmax=  0.022 долей ПДК (x=   434.0; напр.ветра=191)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:
Cc : 0.044: 0.051: 0.061: 0.073: 0.086: 0.101: 0.108: 0.101: 0.086: 0.070: 0.058:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   476 : Y-строка  3  Cmax=  0.030 долей ПДК (x=   434.0; напр.ветра=194)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.030: 0.026: 0.021: 0.016: 0.013:
Cc : 0.048: 0.057: 0.070: 0.087: 0.106: 0.130: 0.148: 0.132: 0.104: 0.081: 0.064:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   392 : Y-строка  4  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=   434.0; напр.ветра=200)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.029: 0.042: 0.044: 0.033: 0.023: 0.017: 0.014:
Cc : 0.051: 0.063: 0.081: 0.106: 0.144: 0.212: 0.222: 0.164: 0.117: 0.087: 0.068:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   308 : Y-строка  5  Cmax=  0.098 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=161)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.026: 0.043: 0.098: 0.087: 0.038: 0.024: 0.018: 0.014:
Cc : 0.054: 0.069: 0.091: 0.128: 0.217: 0.492: 0.436: 0.192: 0.118: 0.088: 0.068:
Фоп:  101 :  102 :  106 :  112 :  124 :  161 :  216 :  241 :  250 :  255 :  258 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 : 7.60 : 0.88 : 0.82 : 0.94 : 0.82 : 9.05 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.022: 0.054: 0.043: 0.016: 0.013: 0.009: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.036: 0.029: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.000: 0.001:      :      : 0.004: 0.005: 0.006: 0.004: 0.000: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 :      :      : 0001 : 0001 : 6003 : 0001 : 6006 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   224 : Y-строка  6  Cmax=  0.302 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра= 85)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.028: 0.060: 0.302: 0.158: 0.042: 0.024: 0.017: 0.013:
Cc : 0.056: 0.071: 0.096: 0.140: 0.300: 1.509: 0.789: 0.211: 0.121: 0.087: 0.067:
Фоп:   90 :   89 :   89 :   89 :   87 :   85 :  274 :  272 :  271 :  271 :  270 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 : 6.84 : 0.96 : 0.53 : 0.76 : 0.86 : 8.28 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.031: 0.158: 0.092: 0.021: 0.013: 0.009: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.026: 0.144: 0.066: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001:      :      : 0.003:      :      : 0.003:      : 0.000: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 :      :      : 0001 :      :      : 0001 :      : 0001 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   140 : Y-строка  7  Cmax=  0.240 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=276)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.028: 0.067: 0.240: 0.072: 0.034: 0.022: 0.017: 0.013:
Cc : 0.057: 0.071: 0.092: 0.138: 0.333: 1.202: 0.358: 0.169: 0.112: 0.083: 0.064:
Фоп:   80 :   77 :   73 :   74 :   87 :  276 :  328 :  302 :  291 :  286 :  282 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 : 0.65 : 0.84 : 0.50 : 0.99 : 4.36 : 9.03 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.008: 0.039: 0.165: 0.034: 0.018: 0.012: 0.009: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.007: 0.027: 0.076: 0.030: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.000:      : 0.006: 0.001:      : 0.004: 0.000:      : 0.000: 0.000:
Ки : 6003 : 0001 :      : 6003 : 6004 :      : 0001 : 0001 :      : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    56 : Y-строка  8  Cmax=  0.067 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=358)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.014: 0.018: 0.026: 0.054: 0.067: 0.033: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012:
Cc : 0.059: 0.072: 0.090: 0.130: 0.268: 0.335: 0.166: 0.126: 0.096: 0.074: 0.059:
Фоп:   71 :   67 :   60 :   53 :   36 :  358 :  342 :  321 :  308 :  299 :  293 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 : 0.86 : 1.22 : 0.79 : 5.61 : 7.92 :10.00 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.007: 0.019: 0.029: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
```

```
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.006: 0.012: 0.015: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6006 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.006: 0.010: 0.010: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6003 : 6003 : 6006 : 6004 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -28 : Y-строка  9  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=   266.0; напр.ветра= 23)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.027: 0.037: 0.029: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:
Cc : 0.059: 0.074: 0.097: 0.136: 0.184: 0.143: 0.112: 0.096: 0.079: 0.064: 0.053:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -112 : Y-строка 10  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=   266.0; напр.ветра= 17)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.026: 0.023: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
Cc : 0.056: 0.070: 0.090: 0.113: 0.129: 0.114: 0.089: 0.076: 0.065: 0.056: 0.048:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -196 : Y-строка 11  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=   266.0; напр.ветра= 14)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.019: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
Cc : 0.051: 0.062: 0.075: 0.088: 0.094: 0.089: 0.076: 0.065: 0.056: 0.049: 0.043:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   350.0 м,  Y=   224.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3017895 доли ПДКмр|
                                     |       1.5089476 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    85 град.
                        и скорости ветра  0.53 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6002 | П1|     0.0433|   0.1579211 |  52.33 |  52.33 |    3.6437733  |
|  2 | 6004 | П1|     0.0352|   0.1438684 |  47.67 | 100.00 |    4.0871696  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (4 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      350 м;  Y=      224 |
      |  Длина и ширина     : L=    840 м;  B=    840 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     84 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.008 0.009 0.011 0.012 0.014 0.016 0.016 0.016 0.014 0.012 0.010 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.009 0.010 0.012 0.015 0.017 0.020 0.022 0.020 0.017 0.014 0.012 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.010 0.011 0.014 0.017 0.021 0.026 0.030 0.026 0.021 0.016 0.013 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.010 0.013 0.016 0.021 0.029 0.042 0.044 0.033 0.023 0.017 0.014 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.011 0.014 0.018 0.026 0.043 0.098 0.087 0.038 0.024 0.018 0.014 |- 5
   |                                   ^                               |
 6-C 0.011 0.014 0.019 0.028 0.060 0.302 0.158 0.042 0.024 0.017 0.013 C- 6
   |                                   ^                               |
 7-| 0.011 0.014 0.018 0.028 0.067 0.240 0.072 0.034 0.022 0.017 0.013 |- 7
   |                                   ^                               |
 8-| 0.012 0.014 0.018 0.026 0.054 0.067 0.033 0.025 0.019 0.015 0.012 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.012 0.015 0.019 0.027 0.037 0.029 0.022 0.019 0.016 0.013 0.011 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.011 0.014 0.018 0.023 0.026 0.023 0.018 0.015 0.013 0.011 0.010 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.010 0.012 0.015 0.018 0.019 0.018 0.015 0.013 0.011 0.010 0.009 |-11
```

```
   |                                                                      |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.3017895 долей ПДКмр
                                       =  1.5089476 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   350.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 6)       Ум =   224.0 м
 При опасном направлении ветра  :      85 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.53 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	369:	371:	374:	376:	379:	381:	383:	386:	388:	391:	393:	395:	398:	400:	403:
x=	196:	196:	196:	196:	196:	196:	197:	197:	197:	198:	198:	199:	200:	200:	201:
Qc :	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Cc :	0.118:	0.117:	0.116:	0.116:	0.115:	0.114:	0.113:	0.113:	0.112:	0.112:	0.111:	0.111:	0.110:	0.110:	0.110:

y=	405:	407:	409:	412:	414:	416:	418:	420:	422:	425:	427:	429:	431:	433:	434:
x=	202:	203:	204:	205:	206:	207:	208:	209:	210:	212:	213:	215:	216:	217:	219:
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 :	0.109:	0.109:	0.108:	0.108:	0.108:	0.108:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:

y=	436:	438:	440:	442:	443:	445:	447:	448:	450:	451:	453:	454:	455:	457:	458:
x=	221:	222:	224:	226:	227:	229:	231:	233:	235:	237:	239:	241:	243:	245:	247:
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 :	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.107:	0.107:

y=	459:	460:	461:	462:	463:	464:	465:	465:	466:	467:	467:	468:	468:	469:	469:
x=	249:	252:	254:	256:	258:	261:	263:	265:	268:	270:	272:	275:	277:	280:	282:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Cc :	0.107:	0.107:	0.107:	0.108:	0.108:	0.108:	0.109:	0.109:	0.109:	0.110:	0.110:	0.111:	0.111:	0.112:	0.112:

y=	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	469:	469:	469:	468:	468:
x=	284:	287:	289:	292:	294:	297:	299:	302:	304:	306:	309:	311:	314:	316:	319:
Qc :	0.023:	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:
Cc :	0.113:	0.113:	0.114:	0.115:	0.115:	0.116:	0.117:	0.118:	0.118:	0.119:	0.120:	0.121:	0.122:	0.123:	0.123:

y=	467:	466:	466:	465:	464:	463:	462:	461:	460:	459:	458:	457:	455:	454:	453:
x=	321:	323:	326:	328:	330:	333:	335:	337:	339:	342:	344:	346:	348:	350:	352:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Cc :	0.124:	0.126:	0.126:	0.128:	0.129:	0.130:	0.131:	0.132:	0.133:	0.135:	0.136:	0.138:	0.139:	0.140:	0.142:

y=	451:	450:	448:	409:	370:	330:	329:	328:	326:	325:	323:	321:	319:	318:	316:
x=	354:	356:	358:	407:	457:	506:	507:	509:	511:	513:	515:	516:	518:	520:	521:
Qc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.040:	0.047:	0.039:	0.039:	0.039:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:
Cc :	0.143:	0.145:	0.147:	0.201:	0.234:	0.196:	0.195:	0.194:	0.192:	0.191:	0.189:	0.188:	0.186:	0.185:	0.184:

y=	314:	312:	310:	308:	306:	304:	301:	299:	297:	295:	293:	290:	288:	286:	284:
x=	523:	524:	526:	527:	528:	530:	531:	532:	533:	534:	535:	536:	537:	538:	539:
Qc :	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:
Cc :	0.183:	0.181:	0.180:	0.179:	0.178:	0.177:	0.177:	0.176:	0.175:	0.174:	0.173:	0.173:	0.172:	0.172:	0.171:

y=	281:	279:	276:	274:	272:	269:	267:	264:	262:	260:	257:	255:	252:	250:	247:
x=	540:	540:	541:	541:	542:	542:	543:	543:	543:	544:	544:	544:	544:	544:	544:
Qc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:
Cc :	0.171:	0.170:	0.170:	0.169:	0.169:	0.169:	0.169:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:

y=	245:	242:	240:	238:	235:	233:	230:	228:	226:	223:	221:	219:	216:	214:	152:
x=	544:	543:	543:	543:	542:	542:	541:	541:	540:	540:	539:	538:	537:	536:	511:
Qc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.037:
Cc :	0.168:	0.169:	0.169:	0.169:	0.170:	0.170:	0.170:	0.171:	0.171:	0.172:	0.173:	0.173:	0.174:	0.175:	0.186:

y=	91:	29:	28:	25:	23:	21:	19:	17:	15:	13:	11:	9:	7:	5:	3:
x=	485:	460:	459:	458:	457:	456:	455:	454:	452:	451:	450:	448:	447:	445:	444:
Qc :	0.033:	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:
Cc :	0.164:	0.135:	0.134:	0.133:	0.132:	0.131:	0.130:	0.129:	0.128:	0.127:	0.127:	0.126:	0.125:	0.125:	0.125:

y=	1:	-1:	-3:	-4:	-6:	-8:	-9:	-11:	-12:	-14:	-15:	-17:	-18:	-19:	-20:
x=	442:	440:	439:	437:	435:	433:	431:	430:	428:	426:	424:	422:	419:	417:	415:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Cc :	0.125:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.125:

y=	-22:	-23:	-24:	-25:	-26:	-27:	-27:	-28:	-29:	-29:	-30:	-31:	-31:	-31:	-32:
x=	413:	411:	409:	406:	404:	402:	400:	397:	395:	392:	390:	388:	385:	383:	380:
Qc :	0.025:	0.025:	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:
Cc :	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.126:	0.126:	0.126:	0.127:	0.127:	0.127:	0.128:	0.128:	0.129:	0.129:	0.130:

y=	-32:	-32:	-33:	-33:	-33:	-33:	-33:	-31:	-31:	-30:	-30:	-30:	-29:	-29:	-29:
x=	378:	376:	373:	371:	368:	366:	363:	313:	310:	308:	305:	303:	301:	298:	296:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:
Cc :	0.131:	0.131:	0.132:	0.133:	0.133:	0.134:	0.135:	0.172:	0.174:	0.175:	0.177:	0.179:	0.180:	0.182:	0.183:

y=	-28:	-27:	-27:	-26:	-25:	-24:	-24:	-23:	-22:	-21:	-19:	-18:	-17:	-16:	-14:
x=	293:	291:	289:	286:	284:	282:	279:	277:	275:	273:	270:	268:	266:	264:	262:
Qc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.039:
Cc :	0.184:	0.185:	0.186:	0.187:	0.189:	0.189:	0.190:	0.191:	0.191:	0.192:	0.192:	0.192:	0.193:	0.193:	0.193:

y=	-13:	-12:	-10:	-9:	-7:	-6:	-4:	-2:	-0:	1:	3:	5:	7:	9:	11:
x=	260:	258:	256:	254:	252:	250:	248:	247:	245:	243:	242:	240:	238:	237:	235:
Qc :	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:
Cc :	0.194:	0.193:	0.193:	0.193:	0.193:	0.192:	0.192:	0.191:	0.191:	0.190:	0.189:	0.188:	0.187:	0.186:	0.185:

y=	13:	15:	17:	19:	21:	23:	26:	28:	30:	32:	35:	37:	39:	42:	44:
x=	234:	233:	231:	230:	229:	228:	227:	226:	225:	224:	223:	222:	221:	220:	220:
Qc :	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:
Cc :	0.183:	0.182:	0.181:	0.179:	0.177:	0.176:	0.173:	0.172:	0.169:	0.167:	0.166:	0.165:	0.164:	0.165:	0.165:

y=	46:	49:	51:	54:	56:	58:	61:	126:	192:	258:	323:	326:	328:	369:
x=	219:	219:	218:	218:	217:	217:	212:	207:	202:	197:	197:	197:	196:	
Qc :	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.032:	0.031:	0.027:	0.026:	0.026:	0.024:
Cc :	0.166:	0.167:	0.168:	0.169:	0.170:	0.171:	0.172:	0.174:	0.160:	0.154:	0.133:	0.132:	0.131:	0.118:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

```
          Координаты точки :  X=    456.7 м,  Y=    369.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0467585 доли ПДКмр|
                                     |       0.2337924 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   209 град.
                        и скорости ветра  5.76 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6002 | П1|    0.0433|   0.0203550 |  43.53 |  43.53 |  0.469658017  |
|  2 | 6004 | П1|    0.0352|   0.0153181 |  32.76 |  76.29 |  0.435173810  |
|  3 | 6003 | П1|    0.0267|   0.0061521 |  13.16 |  89.45 |  0.230415240  |
|  4 | 6006 | П1|    0.0165|   0.0040496 |   8.66 |  98.11 |  0.245877758  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0458748    98.11                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0008837     1.89 (2 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________
___
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |     X1    |     Y1    |     X2    |     Y2    |Alfa | F | KP |Ди|
Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с
~~~
 6004  П1    2.0                          0.0      375.58      221.34        2.00        2.00  0.00 1.0 1.00 0
0.0005190

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха  7.5 град.С)
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - 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  |      M       |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6004 |    0.000519| П1 |    0.926844 |    0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=     0.000519 г/с                                   |
|Сумма См по всем источникам =      0.926844 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с         |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха  7.5 град.С)
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 840x840 с шагом 84
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3
```

```
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 350, Y= 224
                    размеры: длина(по X)= 840, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
     |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   644 : Y-строка  1  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=177)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------
  x=   -70 :     14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   560 : Y-строка  2  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=176)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------
  x=   -70 :     14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.024: 0.024: 0.022: 0.019: 0.015: 0.013:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   476 : Y-строка  3  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=174)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------
  x=   -70 :     14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.013: 0.016: 0.021: 0.026: 0.032: 0.035: 0.034: 0.030: 0.024: 0.019: 0.015:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   392 : Y-строка  4  Cmax=  0.055 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=171)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------
  x=   -70 :     14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.014: 0.019: 0.026: 0.034: 0.045: 0.055: 0.052: 0.041: 0.031: 0.023: 0.017:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Фоп:  111 :  115 :  122 :  131 :  147 :  171 :  199 :  220 :  233 :  241 :  247 :
 Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 7.33 : 5.75 : 6.18 : 8.33 :10.00 :10.00 :10.00 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   308 : Y-строка  5  Cmax=  0.138 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=164)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------
  x=   -70 :     14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.016: 0.021: 0.030: 0.043: 0.072: 0.138: 0.109: 0.057: 0.037: 0.026: 0.019:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Фоп:  101 :  103 :  107 :  114 :  128 :  164 :  214 :  239 :  249 :  254 :  258 :
 Uоп:10.00 :10.00 :10.00 : 7.78 : 3.91 : 1.15 : 1.48 : 5.44 : 9.31 :10.00 :10.00 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   224 : Y-строка  6  Cmax=  0.645 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра= 96)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------
  x=   -70 :     14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.016: 0.022: 0.032: 0.048: 0.101: 0.645: 0.267: 0.070: 0.040: 0.027: 0.020:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.013: 0.005: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Фоп:   90 :   90 :   91 :   91 :   91 :   96 :  267 :  269 :  269 :  270 :  270 :
 Uоп:10.00 :10.00 :10.00 : 6.85 : 1.77 : 0.61 : 0.85 : 4.11 : 8.51 :10.00 :10.00 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   140 : Y-строка  7  Cmax=  0.152 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра= 17)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------
  x=   -70 :     14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.016: 0.021: 0.030: 0.044: 0.074: 0.152: 0.117: 0.059: 0.037: 0.026: 0.019:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Фоп:   80 :   77 :   74 :   67 :   53 :   17 :  324 :  300 :  290 :  285 :  282 :
 Uоп:10.00 :10.00 :10.00 : 7.70 : 3.72 : 1.09 : 1.31 : 5.32 : 9.23 :10.00 :10.00 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=    56 : Y-строка  8  Cmax=  0.057 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  9)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------
  x=   -70 :     14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.015: 0.019: 0.026: 0.035: 0.047: 0.057: 0.054: 0.042: 0.031: 0.023: 0.017:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Фоп:   70 :   65 :   59 :   49 :   34 :    9 :  341 :  319 :  306 :  298 :  293 :
 Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 7.14 : 5.49 : 5.94 : 8.15 :10.00 :10.00 :10.00 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -28 : Y-строка  9  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.017: 0.021: 0.027: 0.032: 0.036: 0.035: 0.030: 0.025: 0.019: 0.015:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -112 : Y-строка 10  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.025: 0.024: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -196 : Y-строка 11  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=   350.0 м,  Y=   224.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.6453789 доли ПДКмр|
                                     |       0.0129076 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    96 град.
                      и скорости ветра  0.61 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6004 | П1| 0.00051900|   0.6453789 | 100.00 | 100.00 |      1243.50  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.6453789   100.00                             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      350 м;  Y=      224 |
      |  Длина и ширина     : L=     840 м;  B=     840 м  |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      84 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.009 0.011 0.013 0.015 0.017 0.017 0.017 0.016 0.014 0.012 0.010 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.011 0.014 0.017 0.020 0.023 0.024 0.024 0.022 0.019 0.015 0.013 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.013 0.016 0.021 0.026 0.032 0.035 0.034 0.030 0.024 0.019 0.015 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.014 0.019 0.026 0.034 0.045 0.055 0.052 0.041 0.031 0.023 0.017 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.016 0.021 0.030 0.043 0.072 0.138 0.109 0.057 0.037 0.026 0.019 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.016 0.022 0.032 0.048 0.101 0.645 0.267 0.070 0.040 0.027 0.020 C- 6
   |                                 ^                                 |
 7-| 0.016 0.021 0.030 0.044 0.074 0.152 0.117 0.059 0.037 0.026 0.019 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.015 0.019 0.026 0.035 0.047 0.057 0.054 0.042 0.031 0.023 0.017 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.013 0.017 0.021 0.027 0.032 0.036 0.035 0.030 0.025 0.019 0.015 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.011 0.014 0.017 0.020 0.023 0.025 0.024 0.022 0.019 0.016 0.013 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.010 0.011 0.013 0.015 0.017 0.018 0.018 0.016 0.015 0.013 0.011 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.6453789 долей ПДКмр
                                    =  0.0129076 мг/м3
```

```
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   350.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 6)       Yм =   224.0 м
 При опасном направлении ветра  :       96 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.61 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                ПДКмр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    369:   371:   374:   376:   379:   381:   383:   386:   388:   391:   393:   395:   398:   400:   403:
 x=    196:   196:   196:   196:   196:   196:   197:   197:   197:   198:   198:   199:   200:   200:   201:
Qc : 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
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=    405:   407:   409:   412:   414:   416:   418:   420:   422:   425:   427:   429:   431:   433:   434:
 x=    202:   203:   204:   205:   206:   207:   208:   209:   210:   212:   213:   215:   216:   217:   219:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
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=    436:   438:   440:   442:   443:   445:   447:   448:   450:   451:   453:   454:   455:   457:   458:
 x=    221:   222:   224:   226:   227:   229:   231:   233:   235:   237:   239:   241:   243:   245:   247:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
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=    459:   460:   461:   462:   463:   464:   465:   465:   466:   467:   467:   468:   468:   469:   469:
 x=    249:   252:   254:   256:   258:   261:   263:   265:   268:   270:   272:   275:   277:   280:   282:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
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=    470:   470:   470:   470:   470:   470:   470:   470:   470:   470:   469:   469:   469:   468:   468:
 x=    284:   287:   289:   292:   294:   297:   299:   302:   304:   306:   309:   311:   314:   316:   319:
Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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=    467:   466:   466:   465:   464:   463:   462:   461:   460:   459:   458:   457:   455:   454:   453:
 x=    321:   323:   326:   328:   330:   333:   335:   337:   339:   342:   344:   346:   348:   350:   352:
Qc : 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039:
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=    451:   450:   448:   409:   370:   330:   329:   328:   326:   325:   323:   321:   319:   318:   316:
 x=    354:   356:   358:   407:   457:   506:   507:   509:   511:   513:   515:   516:   518:   520:   521:
Qc : 0.039: 0.039: 0.040: 0.049: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055:
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:
Фоп:  175 :  175 :  176 :  190 :  209 :  230 :  231 :  231 :  232 :  233 :  234 :  235 :  235 :  236 :  237 :
Uоп: 8.81 : 8.72 : 8.63 : 6.69 : 5.57 : 5.64 : 5.66 : 5.66 : 5.67 : 5.70 : 5.72 : 5.75 : 5.77 : 5.79 : 5.81 :

 y=    314:   312:   310:   308:   306:   304:   301:   299:   297:   295:   293:   290:   288:   286:   284:
 x=    523:   524:   526:   527:   528:   530:   531:   532:   533:   534:   535:   536:   537:   538:   539:
```

```
Qc : 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
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:
Фоп:  238 :  239 :  239 :  240 :  241 :  242 :  243 :  243 :  244 :  245 :  246 :  247 :  248 :  248 :  249 :
Uоп: 5.83 : 5.84 : 5.86 : 5.87 : 5.88 : 5.89 : 5.90 : 5.86 : 5.90 : 5.91 : 5.91 : 5.91 : 5.90 : 5.90 : 5.89 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    281:   279:   276:   274:   272:   269:   267:   264:   262:   260:   257:   255:   252:   250:   247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    540:   540:   541:   541:   542:   542:   543:   543:   543:   544:   544:   544:   544:   544:   544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
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:
Фоп:  250 :  251 :  252 :  252 :  253 :  254 :  255 :  256 :  256 :  257 :  258 :  259 :  260 :  260 :  261 :
Uоп: 5.88 : 5.87 : 5.86 : 5.85 : 5.83 : 5.82 : 5.80 : 5.78 : 5.76 : 5.73 : 5.71 : 5.68 : 5.66 : 5.64 : 5.64 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    245:   242:   240:   238:   235:   233:   230:   228:   226:   223:   221:   219:   216:   214:   152:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    544:   543:   543:   543:   542:   542:   541:   541:   540:   540:   539:   538:   537:   536:   511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.065:
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:
Фоп:  262 :  263 :  264 :  264 :  265 :  266 :  267 :  268 :  269 :  269 :  270 :  271 :  272 :  273 :  297 :
Uоп: 5.59 : 5.56 : 5.54 : 5.51 : 5.49 : 5.44 : 5.42 : 5.37 : 5.32 : 5.32 : 5.27 : 5.23 : 5.18 : 5.13 : 4.65 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     91:    29:    28:    25:    23:    21:    19:    17:    15:    13:    11:     9:     7:     5:     3:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    485:   460:   459:   458:   457:   456:   455:   454:   452:   451:   450:   448:   447:   445:   444:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039:
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:
Фоп:  320 :  336 :  337 :  337 :  338 :  338 :  339 :  339 :  340 :  340 :  341 :  341 :  342 :  342 :  343 :
Uоп: 5.67 : 7.70 : 7.78 : 7.89 : 7.97 : 8.04 : 8.11 : 8.18 : 8.25 : 8.32 : 8.38 : 8.44 : 8.50 : 8.63 : 8.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=      1:    -1:    -3:    -4:    -6:    -8:    -9:   -11:   -12:   -14:   -15:   -17:   -18:   -19:   -20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    442:   440:   439:   437:   435:   433:   431:   430:   428:   426:   424:   422:   419:   417:   415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
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=    -22:   -23:   -24:   -25:   -26:   -27:   -27:   -28:   -29:   -29:   -30:   -31:   -31:   -31:   -32:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    413:   411:   409:   406:   404:   402:   400:   397:   395:   392:   390:   388:   385:   383:   380:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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=    -32:   -32:   -33:   -33:   -33:   -33:   -33:   -31:   -31:   -30:   -30:   -30:   -29:   -29:   -29:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    378:   376:   373:   371:   368:   366:   363:   313:   310:   308:   305:   303:   301:   298:   296:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
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=    -28:   -27:   -27:   -26:   -25:   -24:   -24:   -23:   -22:   -21:   -19:   -18:   -17:   -16:   -14:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    293:   291:   289:   286:   284:   282:   279:   277:   275:   273:   270:   268:   266:   264:   262:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
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=    -13:   -12:   -10:    -9:    -7:    -6:    -4:    -2:    -0:     1:     3:     5:     7:     9:    11:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    260:   258:   256:   254:   252:   250:   248:   247:   245:   243:   242:   240:   238:   237:   235:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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=     13:    15:    17:    19:    21:    23:    26:    28:    30:    32:    35:    37:    39:    42:    44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    234:   233:   231:   230:   229:   228:   227:   226:   225:   224:   223:   222:   221:   220:   220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038:
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=     46:    49:    51:    54:    56:    58:    61:   126:   192:   258:   323:   326:   328:   369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    219:   219:   218:   218:   217:   217:   217:   212:   207:   202:   197:   197:   197:   196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.049: 0.056: 0.053: 0.045: 0.044: 0.044: 0.039:
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:
Фоп:   42 :   42 :   43 :   43 :   44 :   44 :   45 :   60 :   80 :  102 :  120 :  120 :  121 :  129 :
```

```
Uоп: 8.96 : 8.89 : 8.82 : 8.72 : 8.72 : 8.63 : 8.48 : 6.64 : 5.67 : 6.01 : 7.47 : 7.54 : 7.61 : 8.86 :
~~~
```

```
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)       Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                       гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                       (615)
                ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 350, Y= 224
                    размеры: длина(по X)= 840, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
      |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
      | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
      | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   644 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=177)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------
  x=   -70 :     14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   560 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=176)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------
  x=   -70 :     14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   476 : Y-строка  3  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=174)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------
  x=   -70 :     14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   392 : Y-строка  4  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=171)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------
  x=   -70 :     14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   308 : Y-строка  5  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=164)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------
  x=   -70 :     14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.009: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   224 : Y-строка  6  Cmax=  0.058 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра= 96)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------
  x=   -70 :     14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.008: 0.058: 0.017: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.012: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 Фоп:    90 :    90 :    91 :    91 :    91 :    96 :   267 :   269 :   269 :   270 :   270 :
 Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 8.20 : 0.79 : 2.38 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   140 : Y-строка  7  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра= 17)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------
  x=   -70 :     14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=    56 : Y-строка  8  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  9)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------
  x=   -70 :     14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   -28 : Y-строка  9  Cmax=  0.002 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -112 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -196 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=   350.0 м,  Y=   224.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0575957 доли ПДКмр|
                                     |       0.0115191 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    96 град.
                      и скорости ветра  0.79 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6004 | П1| 0.00031400|   0.0575957 | 100.00 | 100.00 |  183.4257507  |
|                                                                            |
|                    В сумме =   0.0575957   100.00                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                       гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                       (615)
                ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      350 м;  Y=      224 |
      |  Длина и ширина     : L=    840 м;  B=    840 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     84 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .    |- 1
   |                                                                    |
 2-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    |- 2
   |                                                                    |
 3-|  .    0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 3
   |                                                                    |
 4-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 |- 4
   |                                                                    |
 5-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.006 0.009 0.008 0.005 0.003 0.002 0.001 |- 5
   |                                                                    |
 6-C 0.001 0.001 0.002 0.004 0.008 0.058 0.017 0.006 0.003 0.002 0.001 C- 6
   |                                 ^                                  |
 7-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.006 0.010 0.008 0.005 0.003 0.002 0.001 |- 7
   |                                                                    |
 8-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 |- 8
   |                                                                    |
 9-|  .    0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 9
   |                                                                    |
10-|  .    0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    |-10
   |                                                                    |
11-|  .     .     .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .    |-11
   |                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
```

```
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0575957 долей ПДКмр
                                      =  0.0115191 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   350.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 6)       Ym =   224.0 м
 При опасном направлении ветра  :       96 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.79 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия
                       гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/)
                       (615)
                ПДКмр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
      |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
      | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    369:   371:   374:   376:   379:   381:   383:   386:   388:   391:   393:   395:   398:   400:   403:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    196:   196:   196:   196:   196:   196:   197:   197:   198:   198:   199:   200:   200:   200:   201:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    405:   407:   409:   412:   414:   416:   418:   420:   422:   425:   427:   429:   431:   433:   434:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    202:   203:   204:   205:   206:   207:   208:   209:   210:   212:   213:   215:   216:   217:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.000: 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=    436:   438:   440:   442:   443:   445:   447:   448:   450:   451:   453:   454:   455:   457:   458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    221:   222:   224:   226:   227:   229:   231:   233:   235:   237:   239:   241:   243:   245:   247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.000: 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=    459:   460:   461:   462:   463:   464:   465:   465:   466:   467:   467:   468:   468:   469:   469:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    249:   252:   254:   256:   258:   261:   263:   265:   268:   270:   272:   275:   277:   280:   282:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.000: 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=    470:   470:   470:   470:   470:   470:   470:   470:   470:   470:   469:   469:   469:   468:   468:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    284:   287:   289:   292:   294:   297:   299:   302:   304:   306:   309:   311:   314:   316:   319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.000: 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=    467:   466:   466:   465:   464:   463:   462:   461:   460:   459:   458:   457:   455:   454:   453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    321:   323:   326:   328:   330:   333:   335:   337:   339:   342:   344:   346:   348:   350:   352:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 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: 0.003:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    451:   450:   448:   409:   370:   330:   329:   328:   326:   325:   323:   321:   319:   318:   316:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    354:   356:   358:   407:   457:   506:   507:   509:   511:   513:   515:   516:   518:   520:   521:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 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:
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=    314:   312:   310:   308:   306:   304:   301:   299:   297:   295:   293:   290:   288:   286:   284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	523:	524:	526:	527:	528:	530:	531:	532:	533:	534:	535:	536:	537:	538:	539:
Qc :	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:
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=	281:	279:	276:	274:	272:	269:	267:	264:	262:	260:	257:	255:	252:	250:	247:
x=	540:	540:	541:	541:	542:	542:	543:	543:	543:	544:	544:	544:	544:	544:	544:
Qc :	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:
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=	245:	242:	240:	238:	235:	233:	230:	228:	226:	223:	221:	219:	216:	214:	152:
x=	544:	543:	543:	543:	542:	542:	541:	541:	540:	540:	539:	538:	537:	536:	511:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
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=	91:	29:	28:	25:	23:	21:	19:	17:	15:	13:	11:	9:	7:	5:	3:
x=	485:	460:	459:	458:	457:	456:	455:	454:	452:	451:	450:	448:	447:	445:	444:
Qc :	0.004:	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:
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=	1:	-1:	-3:	-4:	-6:	-8:	-9:	-11:	-12:	-14:	-15:	-17:	-18:	-19:	-20:
x=	442:	440:	439:	437:	435:	433:	431:	430:	428:	426:	424:	422:	419:	417:	415:
Qc :	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:
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=	-22:	-23:	-24:	-25:	-26:	-27:	-27:	-28:	-29:	-29:	-30:	-31:	-31:	-31:	-32:
x=	413:	411:	409:	406:	404:	402:	400:	397:	395:	392:	390:	388:	385:	383:	380:
Qc :	0.003:	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 :	0.001:	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=	-32:	-32:	-33:	-33:	-33:	-33:	-33:	-31:	-31:	-30:	-30:	-30:	-29:	-29:	-29:
x=	378:	376:	373:	371:	368:	366:	363:	313:	310:	308:	305:	303:	301:	298:	296:
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 :	0.000:	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=	-28:	-27:	-27:	-26:	-25:	-24:	-24:	-23:	-22:	-21:	-19:	-18:	-17:	-16:	-14:
x=	293:	291:	289:	286:	284:	282:	279:	277:	275:	273:	270:	268:	266:	264:	262:
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 :	0.000:	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=	-13:	-12:	-10:	-9:	-7:	-6:	-4:	-2:	-0:	1:	3:	5:	7:	9:	11:
x=	260:	258:	256:	254:	252:	250:	248:	247:	245:	243:	242:	240:	238:	237:	235:
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 :	0.000:	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=	13:	15:	17:	19:	21:	23:	26:	28:	30:	32:	35:	37:	39:	42:	44:
x=	234:	233:	231:	230:	229:	228:	227:	226:	225:	224:	223:	222:	221:	220:	220:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	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:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	46:	49:	51:	54:	56:	58:	61:	126:	192:	258:	323:	326:	328:	369:
x=	219:	219:	218:	218:	217:	217:	212:	207:	202:	197:	197:	197:	196:	
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 510.7 м, Y= 152.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0051401 доли ПДКмр|
| 0.0010280 мг/м3 |

```
                                        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   297 град.
                        и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6004 | П1| 0.00031400|   0.0051401 | 100.00 | 100.00 |   16.3697853  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0051401   100.00                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________
___
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди|
Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с
~~~
 6002  П1    2.0                          0.0      378.88     232.04       2.00        2.00  0.00 1.0 1.00 0
0.0074940
 6003  П1    2.0                          0.0      338.57     139.90       5.00        5.00  0.00 1.0 1.00 0
0.0065060
 6006  П1    2.0                          0.0      334.45     145.66       5.00        5.00  0.00 1.0 1.00 0
0.0040300

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха  7.5 град.С)
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |      M       |Тип |      Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6002 |     0.007494| П1 |    0.223050 |   0.50   |    11.4  |
|   2 | 6003 |     0.006506| П1 |    0.193643 |   0.50   |    11.4  |
|   3 | 6006 |     0.004030| П1 |    0.119948 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=     0.018030 г/с                                   |
|Сумма Cм по всем источникам =      0.536641 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с         |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха  7.5 град.С)
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 840x840 с шагом 84
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
```

```
     с параметрами: координаты центра X= 350, Y= 224
                    размеры: длина(по X)= 840, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
     |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   644 : Y-строка  1  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=   434.0; напр.ветра=189)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------
  x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
 Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   560 : Y-строка  2  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=   434.0; напр.ветра=191)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------
  x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
 Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   476 : Y-строка  3  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   434.0; напр.ветра=194)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------
  x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.013: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
 Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   392 : Y-строка  4  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=   434.0; напр.ветра=200)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------
  x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.017: 0.024: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007:
 Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.020: 0.028: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   308 : Y-строка  5  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=   434.0; напр.ветра=214)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------
  x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.042: 0.042: 0.017: 0.010: 0.008: 0.007:
 Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.022: 0.051: 0.051: 0.021: 0.012: 0.010: 0.008:
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   224 : Y-строка  6  Cmax=  0.138 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра= 74)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------
  x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.035: 0.138: 0.069: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006:
 Cc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.022: 0.042: 0.165: 0.083: 0.021: 0.013: 0.009: 0.008:
 Фоп:  100 :  104 :  109 :  118 :  139 :   74 :  278 :  273 :  253 :  257 :  262 :
 Uоп:10.00 :10.00 :10.00 : 5.89 : 1.63 : 0.64 : 0.82 : 3.90 :10.00 :10.00 :10.00 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
 Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.021: 0.138: 0.069: 0.017: 0.007: 0.005: 0.003:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.014:      :      :      : 0.004: 0.003: 0.002:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :      :      :      : 6006 : 6006 : 6006 :
 Ви : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.001:
 Ки : 6002 :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6002 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   140 : Y-строка  7  Cmax=  0.244 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=276)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------
  x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.021: 0.067: 0.244: 0.041: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006:
 Cc : 0.008: 0.011: 0.015: 0.025: 0.081: 0.293: 0.050: 0.021: 0.013: 0.010: 0.007:
 Фоп:   88 :   89 :   89 :   89 :   88 :  276 :  271 :  271 :  270 :  271 :  271 :
 Uоп:10.00 :10.00 : 9.16 : 4.62 : 0.90 : 0.50 : 1.21 : 6.21 :10.00 :10.00 :10.00 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
 Ви : 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.040: 0.167: 0.026: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.027: 0.077: 0.015: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002:
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
 Ви : 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      : 0.000:
 Ки : 6002 :      :      :      :      :      :      :      :      :      : 6002 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
```

```
 y=    56 : Y-строка  8  Cmax=  0.054 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=353)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.039: 0.054: 0.027: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:
Cc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.022: 0.047: 0.064: 0.032: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007:
Фоп:   76 :   74 :   69 :   60 :   38 :  353 :  312 :  295 :  288 :  284 :  282 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 : 6.16 : 1.53 : 0.93 : 3.24 : 7.19 :10.00 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.020: 0.032: 0.017: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.017: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.007: 0.005:      :      :      :      :      :
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=   -28 : Y-строка  9  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=   266.0; напр.ветра= 23)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.024: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.029: 0.024: 0.019: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -112 : Y-строка 10  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   266.0; напр.ветра= 16)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.020: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________
 y=  -196 : Y-строка 11  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=   266.0; напр.ветра= 13)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   350.0 м,  Y=   140.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2444162 доли ПДКмр|
                                     |       0.2932995 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   276 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6003 | П1|   0.006506|   0.1670636 |  68.35 |  68.35 |   25.6783943  |
|  2 | 6006 | П1|   0.004030|   0.0773526 |  31.65 | 100.00 |   19.1941853  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      350 м;  Y=      224 |
      |  Длина и ширина     : L=     840 м;  B=     840 м  |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      84 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

       1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
    *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 1
   |                                                                     |
 2-|  0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.011 0.011 0.009 0.007 0.006 |- 2
   |                                                                     |
 3-|  0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.013 0.016 0.014 0.011 0.009 0.007 |- 3
   |                                                                     |
 4-|  0.005 0.007 0.008 0.010 0.012 0.017 0.024 0.018 0.012 0.009 0.007 |- 4
   |                                                                     |
 5-|  0.006 0.008 0.010 0.013 0.018 0.042 0.042 0.017 0.010 0.008 0.007 |- 5
   |                                                                     |
 6-C 0.007 0.009 0.012 0.018 0.035 0.138 0.069 0.017 0.011 0.008 0.006 C- 6
```

```
   |                                  ^                                  |
 7-| 0.007 0.009 0.013 0.021 0.067 0.244 0.041 0.017 0.011 0.008 0.006 |- 7
   |                                  ^                                  |
 8-| 0.007 0.009 0.012 0.018 0.039 0.054 0.027 0.015 0.011 0.008 0.006 |- 8
   |                                                                     |
 9-| 0.007 0.009 0.013 0.018 0.024 0.020 0.016 0.012 0.009 0.007 0.006 |- 9
   |                                                                     |
10-| 0.007 0.009 0.011 0.014 0.016 0.015 0.012 0.010 0.008 0.006 0.005 |-10
   |                                                                     |
11-| 0.006 0.007 0.009 0.011 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |-11
   |                                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> Cм =  0.2444162 долей ПДКмр
                                       =  0.2932995 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   350.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 7)       Yм =   140.0 м
 При опасном направлении ветра  :     276 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	369:	371:	374:	376:	379:	381:	383:	386:	388:	391:	393:	395:	398:	400:	403:
x=	196:	196:	196:	196:	196:	196:	197:	197:	197:	198:	198:	199:	200:	200:	201:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	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:	0.012:

y=	405:	407:	409:	412:	414:	416:	418:	420:	422:	425:	427:	429:	431:	433:	434:
x=	202:	203:	204:	205:	206:	207:	208:	209:	210:	212:	213:	215:	216:	217:	219:
Qc :	0.010:	0.010:	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:
Cc :	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:	0.011:

y=	436:	438:	440:	442:	443:	445:	447:	448:	450:	451:	453:	454:	455:	457:	458:
x=	221:	222:	224:	226:	227:	229:	231:	233:	235:	237:	239:	241:	243:	245:	247:
Qc :	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:	0.009:	0.009:
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=	459:	460:	461:	462:	463:	464:	465:	465:	466:	467:	467:	468:	468:	469:	469:
x=	249:	252:	254:	256:	258:	261:	263:	265:	268:	270:	272:	275:	277:	280:	282:
Qc :	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:	0.009:	0.009:
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=	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	469:	469:	469:	468:	468:
x=	284:	287:	289:	292:	294:	297:	299:	302:	304:	306:	309:	311:	314:	316:	319:
Qc :	0.009:	0.010:	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:
Cc :	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	467:	466:	466:	465:	464:	463:	462:	461:	460:	459:	458:	457:	455:	454:	453:
x=	321:	323:	326:	328:	330:	333:	335:	337:	339:	342:	344:	346:	348:	350:	352:

Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:

y=	451:	450:	448:	409:	370:	330:	329:	328:	326:	325:	323:	321:	319:	318:	316:
x=	354:	356:	358:	407:	457:	506:	507:	509:	511:	513:	515:	516:	518:	520:	521:
Qc :	0.013:	0.014:	0.014:	0.020:	0.025:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc :	0.016:	0.016:	0.017:	0.024:	0.030:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:

y=	314:	312:	310:	308:	306:	304:	301:	299:	297:	295:	293:	290:	288:	286:	284:
x=	523:	524:	526:	527:	528:	530:	531:	532:	533:	534:	535:	536:	537:	538:	539:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:

y=	281:	279:	276:	274:	272:	269:	267:	264:	262:	260:	257:	255:	252:	250:	247:
x=	540:	540:	541:	541:	542:	542:	543:	543:	543:	544:	544:	544:	544:	544:	544:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
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=	245:	242:	240:	238:	235:	233:	230:	228:	226:	223:	221:	219:	216:	214:	152:
x=	544:	543:	543:	543:	542:	542:	541:	541:	540:	540:	539:	538:	537:	536:	511:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.018:
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:	0.022:

y=	91:	29:	28:	25:	23:	21:	19:	17:	15:	13:	11:	9:	7:	5:	3:
x=	485:	460:	459:	458:	457:	456:	455:	454:	452:	451:	450:	448:	447:	445:	444:
Qc :	0.021:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.025:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:

y=	1:	-1:	-3:	-4:	-6:	-8:	-9:	-11:	-12:	-14:	-15:	-17:	-18:	-19:	-20:
x=	442:	440:	439:	437:	435:	433:	431:	430:	428:	426:	424:	422:	419:	417:	415:
Qc :	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:
Cc :	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=	-22:	-23:	-24:	-25:	-26:	-27:	-27:	-28:	-29:	-29:	-30:	-31:	-31:	-31:	-32:
x=	413:	411:	409:	406:	404:	402:	400:	397:	395:	392:	390:	388:	385:	383:	380:
Qc :	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:
Cc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:

y=	-32:	-32:	-33:	-33:	-33:	-33:	-33:	-31:	-31:	-30:	-30:	-30:	-29:	-29:	-29:
x=	378:	376:	373:	371:	368:	366:	363:	313:	310:	308:	305:	303:	301:	298:	296:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:
Cc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:

y=	-28:	-27:	-27:	-26:	-25:	-24:	-24:	-23:	-22:	-21:	-19:	-18:	-17:	-16:	-14:
x=	293:	291:	289:	286:	284:	282:	279:	277:	275:	273:	270:	268:	266:	264:	262:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Cc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:

y=	-13:	-12:	-10:	-9:	-7:	-6:	-4:	-2:	-0:	1:	3:	5:	7:	9:	11:
x=	260:	258:	256:	254:	252:	250:	248:	247:	245:	243:	242:	240:	238:	237:	235:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Cc :	0.030:	0.031:	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:

y=	13:	15:	17:	19:	21:	23:	26:	28:	30:	32:	35:	37:	39:	42:	44:
x=	234:	233:	231:	230:	229:	228:	227:	226:	225:	224:	223:	222:	221:	220:	220:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Cc :	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:

```
 y=     46:    49:    51:    54:    56:    58:    61:   126:   192:   258:   323:   326:   328:   369:
 x=    219:   219:   218:   218:   217:   217:   217:   212:   207:   202:   197:   197:   197:   196:
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.027: 0.024: 0.018: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.033: 0.029: 0.021: 0.016: 0.016: 0.016: 0.013:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 211.9 м, Y= 126.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0274245 доли ПДКмр|
| 0.0329094 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 83 град.
и скорости ветра 2.81 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
---	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	--------	---- b=C/M ----
1	6003	П1	0.006506	0.0168450	61.42	61.42	2.5891426
2	6006	П1	0.004030	0.0105796	38.58	100.00	2.6252019

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
Объект :0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с ~~~
0001	Т	7.0	0.39	1.00	0.1188	0.0	380.53	264.53					3.0	1.00	0 0.0019410
0002	Т	7.0	0.39	1.00	0.1188	0.0	384.63	285.92					3.0	1.00	0 0.0019410
6005	П1	2.0				0.0	366.13	271.94	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0058600

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
Объект :0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 7.5 град.С)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - 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	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.001941	Т	0.022364	0.50	19.9
2	0002	0.001941	Т	0.022364	0.50	19.9
3	6005	0.005860	П1	1.255793	0.50	5.7

Суммарный Mq= 0.009742 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.300521 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
Объект :0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 7.5 град.С)
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 840x840 с шагом 84

```
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 350, Y= 224
                    размеры: длина(по X)= 840, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   644 : Y-строка  1  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   560 : Y-строка  2  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=176)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.016: 0.016: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   476 : Y-строка  3  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.012: 0.018: 0.023: 0.027: 0.026: 0.020: 0.015: 0.009: 0.006:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.014: 0.013: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   392 : Y-строка  4  Cmax=  0.051 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=172)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.009: 0.016: 0.025: 0.039: 0.051: 0.045: 0.030: 0.019: 0.012: 0.007:
Cc : 0.003: 0.004: 0.008: 0.012: 0.019: 0.026: 0.023: 0.015: 0.010: 0.006: 0.003:
Фоп:  105 :  109 :  114 :  123 :  140 :  172 :  209 :  231 :  243 :  249 :  253 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 8.95 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.004: 0.007: 0.014: 0.022: 0.037: 0.050: 0.043: 0.027: 0.017: 0.009: 0.005:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   308 : Y-строка  5  Cmax=  0.240 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=155)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.010: 0.018: 0.031: 0.061: 0.240: 0.090: 0.039: 0.022: 0.014: 0.008:
Cc : 0.003: 0.005: 0.009: 0.016: 0.030: 0.120: 0.045: 0.020: 0.011: 0.007: 0.004:
Фоп:   95 :   96 :   98 :  101 :  110 :  155 :  242 :  257 :  261 :  264 :  265 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 7.35 : 0.93 : 1.64 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.005: 0.008: 0.016: 0.029: 0.058: 0.230: 0.077: 0.037: 0.020: 0.012: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.010: 0.009: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      : 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   224 : Y-строка  6  Cmax=  0.166 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра= 20)
```

```
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.010: 0.018: 0.031: 0.058: 0.166: 0.081: 0.038: 0.022: 0.014: 0.007:
Cc : 0.003: 0.005: 0.009: 0.015: 0.029: 0.083: 0.040: 0.019: 0.011: 0.007: 0.004:
Фоп:   84 :   82 :   80 :   75 :   64 :   20 :  305 :  288 :  282 :  279 :  277 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 7.78 : 0.99 : 4.60 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.008: 0.016: 0.028: 0.055: 0.153: 0.077: 0.036: 0.019: 0.011: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.005:      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   140 : Y-строка  7  Cmax=  0.047 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  7)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.009: 0.016: 0.024: 0.037: 0.047: 0.041: 0.028: 0.018: 0.011: 0.007:
Cc : 0.003: 0.004: 0.008: 0.012: 0.018: 0.023: 0.021: 0.014: 0.009: 0.006: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    56 : Y-строка  8  Cmax=  0.025 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  5)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.011: 0.017: 0.022: 0.025: 0.024: 0.019: 0.014: 0.008: 0.006:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.012: 0.009: 0.007: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   -28 : Y-строка  9  Cmax=  0.015 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.015: 0.015: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -112 : Y-строка 10  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -196 : Y-строка 11  Cmax=  0.005 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 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=   350.0 м,  Y=   308.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2395246 доли ПДКмр|
                                     |       0.1197623 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   155 град.
                        и скорости ветра  0.93 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6005 | П1|   0.005860|   0.2295400 |  95.83 |  95.83 |   39.1706467  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.2295400    95.83                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0099846     4.17 (2 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      350 м;  Y=      224 |
      |  Длина и ширина     : L=    840 м;  B=    840 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     84 м                  |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
```

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.008 0.006 0.005 0.004 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.004 0.006 0.008 0.011 0.015 0.016 0.016 0.013 0.009 0.007 0.005 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.005 0.007 0.012 0.018 0.023 0.027 0.026 0.020 0.015 0.009 0.006 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.006 0.009 0.016 0.025 0.039 0.051 0.045 0.030 0.019 0.012 0.007 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.006 0.010 0.018 0.031 0.061 0.240 0.090 0.039 0.022 0.014 0.008 |- 5
   |                               ^                                   |
 6-C 0.006 0.010 0.018 0.031 0.058 0.166 0.081 0.038 0.022 0.014 0.007 C- 6
   |                               ^                                   |
 7-| 0.006 0.009 0.016 0.024 0.037 0.047 0.041 0.028 0.018 0.011 0.007 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.005 0.007 0.011 0.017 0.022 0.025 0.024 0.019 0.014 0.008 0.006 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.004 0.006 0.008 0.010 0.014 0.015 0.015 0.012 0.009 0.006 0.005 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.004 0.004 0.005 0.007 0.008 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.2395246 долей ПДКмр
= 0.1197623 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 350.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 308.0 м
При опасном направлении ветра : 155 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.93 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
Объект :0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКмр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 269
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

```
            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	369:	371:	374:	376:	379:	381:	383:	386:	388:	391:	393:	395:	398:	400:	403:
x=	196:	196:	196:	196:	196:	196:	197:	197:	197:	198:	198:	199:	200:	200:	201:
Qc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:
Cc :	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:	0.013:	0.013:

y=	405:	407:	409:	412:	414:	416:	418:	420:	422:	425:	427:	429:	431:	433:	434:
x=	202:	203:	204:	205:	206:	207:	208:	209:	210:	212:	213:	215:	216:	217:	219:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	

y=	436:	438:	440:	442:	443:	445:	447:	448:	450:	451:	453:	454:	455:	457:	458:
x=	221:	222:	224:	226:	227:	229:	231:	233:	235:	237:	239:	241:	243:	245:	247:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	459:	460:	461:	462:	463:	464:	465:	465:	466:	467:	467:	468:	468:	469:	469:
x=	249:	252:	254:	256:	258:	261:	263:	265:	268:	270:	272:	275:	277:	280:	282:
Qc :	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:

Cc :	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:	0.013:

y=	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	469:	469:	469:	468:	468:
x=	284:	287:	289:	292:	294:	297:	299:	302:	304:	306:	309:	311:	314:	316:	319:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	467:	466:	466:	465:	464:	463:	462:	461:	460:	459:	458:	457:	455:	454:	453:
x=	321:	323:	326:	328:	330:	333:	335:	337:	339:	342:	344:	346:	348:	350:	352:
Qc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:
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:	0.016:	0.016:	0.016:

y=	451:	450:	448:	409:	370:	330:	329:	328:	326:	325:	323:	321:	319:	318:	316:
x=	354:	356:	358:	407:	457:	506:	507:	509:	511:	513:	515:	516:	518:	520:	521:
Qc :	0.032:	0.033:	0.033:	0.043:	0.047:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.038:	0.038:
Cc :	0.016:	0.016:	0.017:	0.021:	0.024:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:

y=	314:	312:	310:	308:	306:	304:	301:	299:	297:	295:	293:	290:	288:	286:	284:
x=	523:	524:	526:	527:	528:	530:	531:	532:	533:	534:	535:	536:	537:	538:	539:
Qc :	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:
Cc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:

y=	281:	279:	276:	274:	272:	269:	267:	264:	262:	260:	257:	255:	252:	250:	247:
x=	540:	540:	541:	541:	542:	542:	543:	543:	543:	544:	544:	544:	544:	544:	544:
Qc :	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:
Cc :	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:

y=	245:	242:	240:	238:	235:	233:	230:	228:	226:	223:	221:	219:	216:	214:	152:
x=	544:	543:	543:	543:	542:	542:	541:	541:	540:	540:	539:	538:	537:	536:	511:
Qc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.031:
Cc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:

y=	91:	29:	28:	25:	23:	21:	19:	17:	15:	13:	11:	9:	7:	5:	3:
x=	485:	460:	459:	458:	457:	456:	455:	454:	452:	451:	450:	448:	447:	445:	444:
Qc :	0.025:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc :	0.013:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	1:	-1:	-3:	-4:	-6:	-8:	-9:	-11:	-12:	-14:	-15:	-17:	-18:	-19:	-20:
x=	442:	440:	439:	437:	435:	433:	431:	430:	428:	426:	424:	422:	419:	417:	415:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	-22:	-23:	-24:	-25:	-26:	-27:	-27:	-28:	-29:	-29:	-30:	-31:	-31:	-31:	-32:
x=	413:	411:	409:	406:	404:	402:	400:	397:	395:	392:	390:	388:	385:	383:	380:
Qc :	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:	0.015:	0.015:
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:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	-32:	-32:	-33:	-33:	-33:	-33:	-33:	-31:	-31:	-30:	-30:	-30:	-29:	-29:	-29:
x=	378:	376:	373:	371:	368:	366:	363:	313:	310:	308:	305:	303:	301:	298:	296:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	-28:	-27:	-27:	-26:	-25:	-24:	-24:	-23:	-22:	-21:	-19:	-18:	-17:	-16:	-14:
x=	293:	291:	289:	286:	284:	282:	279:	277:	275:	273:	270:	268:	266:	264:	262:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
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:	0.008:	0.008:

```
 y=    -13:   -12:   -10:    -9:    -7:    -6:    -4:    -2:    -0:     1:     3:     5:     7:     9:    11:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    260:   258:   256:   254:   252:   250:   248:   247:   245:   243:   242:   240:   238:   237:   235:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.016:
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: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     13:    15:    17:    19:    21:    23:    26:    28:    30:    32:    35:    37:    39:    42:    44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    234:   233:   231:   230:   229:   228:   227:   226:   225:   224:   223:   222:   221:   220:   220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     46:    49:    51:    54:    56:    58:    61:   126:   192:   258:   323:   326:   328:   369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    219:   219:   218:   218:   217:   217:   217:   212:   207:   202:   197:   197:   197:   196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.026: 0.033: 0.037: 0.034: 0.033: 0.033: 0.029:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.013: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    456.7 м,  Y=    369.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0471514 доли ПДКмр|
                                     |       0.0235757 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   223 град.
                      и скорости ветра  9.71 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6005 | П1|   0.005860|   0.0447300 |  94.86 |  94.86 |    7.6331048  |
|  2 | 0002 | Т |   0.001941|   0.0016053 |   3.40 |  98.27 |  0.827042818  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.0463353    98.27                       |
| Суммарный вклад остальных =   0.0008161     1.73 (1 источник)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________________
___
 Код  |Тип|  H   |  D   |  Wo |   V1   |  T  |     X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alfa | F | KP |Ди|
Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с
~~~
 0001   Т      7.0   0.39   1.00   0.1188    0.0      380.53      264.53                                  3.0 1.00 0
0.1013762
 0002   Т      7.0   0.39   1.00   0.1188    0.0      384.63      285.92                                  3.0 1.00 0
0.1013762
 6004   П1     2.0                             0.0      375.58      221.34        2.00        2.00   0.00 3.0 1.00 0
0.0001710
 6007   П1     2.0                             0.0      335.69      115.63       34.00       46.00   0.00 3.0 1.00 0
3.700000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха  7.5 град.С)
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M      |Тип |      Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
```

```
|   1 | 0001 |    0.101376| Т  |   0.014594 |   0.50  |   162.4  |
|   2 | 0002 |    0.101376| Т  |   0.014594 |   0.50  |   162.4  |
|   3 | 6004 |    0.000171| П1 |   0.000030 |   0.50  |   148.2  |
|   4 | 6007 |    3.700000| П1 |   0.659882 |   0.50  |   148.2  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    3.902923 г/с                                                  |
|Сумма См по всем источникам =     0.689100 долей ПДК                          |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с                        |
|_______________________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха  7.5 град.С)
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 840x840 с шагом 84
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 350, Y= 224
                    размеры: длина(по X)= 840, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   644 : Y-строка  1  Cmax=  0.319 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=181)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.236: 0.260: 0.282: 0.301: 0.314: 0.319: 0.315: 0.301: 0.281: 0.257: 0.233:
Cc : 0.071: 0.078: 0.085: 0.090: 0.094: 0.096: 0.094: 0.090: 0.084: 0.077: 0.070:
Фоп:  142 :  148 :  155 :  163 :  172 :  181 :  190 :  199 :  207 :  214 :  220 :
Uоп: 0.77 : 0.75 : 0.73 : 0.71 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.73 : 0.74 : 0.76 : 0.79 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.227: 0.250: 0.270: 0.287: 0.298: 0.301: 0.295: 0.282: 0.264: 0.242: 0.219:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   560 : Y-строка  2  Cmax=  0.381 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=181)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.267: 0.298: 0.327: 0.353: 0.372: 0.381: 0.375: 0.355: 0.326: 0.294: 0.262:
Cc : 0.080: 0.089: 0.098: 0.106: 0.112: 0.114: 0.113: 0.107: 0.098: 0.088: 0.079:
Фоп:  137 :  143 :  151 :  160 :  170 :  181 :  192 :  203 :  211 :  219 :  225 :
Uоп: 0.74 : 0.71 : 0.69 : 0.67 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.68 : 0.70 : 0.72 : 0.75 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.258: 0.288: 0.316: 0.340: 0.356: 0.360: 0.352: 0.333: 0.308: 0.278: 0.248:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 :
```

```
~~~
```

```
Qc : 0.397: 0.473: 0.557: 0.633: 0.520: 0.330: 0.598: 0.605: 0.523: 0.442: 0.371:
Cc : 0.119: 0.142: 0.167: 0.190: 0.156: 0.099: 0.179: 0.181: 0.157: 0.133: 0.111:
Фоп:   81 :   79 :   76 :   68 :   49 :  348 :  301 :  288 :  283 :  280 :  278 :
Uоп: 0.65 : 0.60 : 0.56 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.57 : 0.61 : 0.65 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.388: 0.464: 0.549: 0.625: 0.508: 0.316: 0.598: 0.604: 0.520: 0.437: 0.365:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.007: 0.007:       : 0.000: 0.002: 0.003: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :       : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.006: 0.007:       :      : 0.001: 0.002: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :       :      : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~
```

```
      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=      350 м;  Y=      224 |
     |  Длина и ширина     : L=     840 м;  B=     840 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      84 м                  |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

  (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.236 0.260 0.282 0.301 0.314 0.319 0.315 0.301 0.281 0.257 0.233 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.267 0.298 0.327 0.353 0.372 0.381 0.375 0.355 0.326 0.294 0.262 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.300 0.340 0.379 0.414 0.440 0.455 0.448 0.417 0.376 0.333 0.292 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.333 0.383 0.434 0.480 0.513 0.531 0.526 0.479 0.425 0.371 0.321 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.363 0.424 0.489 0.550 0.595 0.608 0.585 0.532 0.469 0.405 0.346 |- 5
   |                                   ^                               |
 6-C 0.386 0.457 0.534 0.609 0.629 0.589 0.637 0.584 0.507 0.432 0.365 C- 6
   |                                   ^                               |
 7-| 0.399 0.475 0.559 0.631 0.389 0.083 0.546 0.611 0.527 0.445 0.374 |- 7
   |                                   ^                               |
 8-| 0.397 0.473 0.557 0.633 0.520 0.330 0.598 0.605 0.523 0.442 0.371 |- 8
   |                                   ^                               |
 9-| 0.381 0.451 0.527 0.602 0.656 0.659 0.630 0.569 0.495 0.422 0.357 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.354 0.414 0.477 0.536 0.578 0.588 0.561 0.511 0.451 0.389 0.334 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.322 0.369 0.417 0.461 0.490 0.496 0.479 0.444 0.398 0.350 0.305 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =  0.6589440 долей ПДКмр
                                        =  0.1976832 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   350.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 9)       Yм =   -28.0 м
 При опасном направлении ветра  :     355 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                 ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	405:	407:	409:	412:	414:	416:	418:	420:	422:	425:	427:	429:	431:	433:	434:
x=	202:	203:	204:	205:	206:	207:	208:	209:	210:	212:	213:	215:	216:	217:	219:
Qc :	0.479:	0.477:	0.475:	0.474:	0.473:	0.471:	0.470:	0.469:	0.467:	0.466:	0.465:	0.464:	0.462:	0.462:	0.460:
Cc :	0.144:	0.143:	0.143:	0.142:	0.142:	0.141:	0.141:	0.141:	0.140:	0.140:	0.139:	0.139:	0.139:	0.138:	0.138:
Фоп:	155 :	155 :	155 :	156 :	156 :	156 :	157 :	157 :	157 :	158 :	158 :	158 :	159 :	159 :	159 :
Uоп:	0.59 :	0.59 :	0.59 :	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 :	0.474:	0.472:	0.470:	0.469:	0.467:	0.465:	0.464:	0.463:	0.461:	0.460:	0.458:	0.457:	0.456:	0.454:	0.453:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	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:	0.004:	0.005:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	436:	438:	440:	442:	443:	445:	447:	448:	450:	451:	453:	454:	455:	457:	458:
x=	221:	222:	224:	226:	227:	229:	231:	233:	235:	237:	239:	241:	243:	245:	247:
Qc :	0.459:	0.459:	0.458:	0.457:	0.456:	0.455:	0.455:	0.454:	0.453:	0.453:	0.452:	0.452:	0.451:	0.451:	0.450:
Cc :	0.138:	0.138:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:
Фоп:	160 :	160 :	160 :	161 :	161 :	161 :	162 :	162 :	163 :	163 :	163 :	164 :	164 :	164 :	165 :
Uоп:	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :
Ви :	0.452:	0.451:	0.449:	0.449:	0.447:	0.446:	0.446:	0.445:	0.444:	0.443:	0.442:	0.442:	0.441:	0.440:	0.440:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.005:	0.006:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.004:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	459:	460:	461:	462:	463:	464:	465:	465:	466:	467:	467:	468:	468:	469:	469:
x=	249:	252:	254:	256:	258:	261:	263:	265:	268:	270:	272:	275:	277:	280:	282:
Qc :	0.450:	0.450:	0.449:	0.449:	0.449:	0.449:	0.449:	0.449:	0.449:	0.449:	0.449:	0.449:	0.449:	0.449:	0.450:
Cc :	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:
Фоп:	165 :	166 :	166 :	166 :	167 :	167 :	168 :	168 :	168 :	169 :	169 :	169 :	170 :	170 :	171 :
Uоп:	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 :	0.439:	0.439:	0.438:	0.437:	0.438:	0.437:	0.437:	0.436:	0.436:	0.436:	0.436:	0.435:	0.436:	0.435:	0.436:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.006:	0.006:	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:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.005:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	469:	469:	469:	468:	468:
x=	284:	287:	289:	292:	294:	297:	299:	302:	304:	306:	309:	311:	314:	316:	319:
Qc :	0.450:	0.450:	0.451:	0.451:	0.451:	0.452:	0.452:	0.453:	0.454:	0.454:	0.455:	0.456:	0.457:	0.458:	0.458:
Cc :	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.135:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.136:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.138:
Фоп:	171 :	171 :	172 :	172 :	173 :	173 :	173 :	174 :	174 :	175 :	175 :	175 :	176 :	176 :	177 :
Uоп:	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 :	0.436:	0.435:	0.436:	0.436:	0.437:	0.436:	0.436:	0.437:	0.437:	0.438:	0.438:	0.438:	0.440:	0.440:	0.441:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.009:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.006:	0.007:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	467:	466:	466:	465:	464:	463:	462:	461:	460:	459:	458:	457:	455:	454:	453:
x=	321:	323:	326:	328:	330:	333:	335:	337:	339:	342:	344:	346:	348:	350:	352:
Qc :	0.459:	0.460:	0.461:	0.462:	0.463:	0.465:	0.466:	0.467:	0.468:	0.470:	0.471:	0.472:	0.474:	0.475:	0.477:
Cc :	0.138:	0.138:	0.138:	0.139:	0.139:	0.139:	0.140:	0.140:	0.141:	0.141:	0.141:	0.142:	0.142:	0.143:	0.143:
Фоп:	177 :	177 :	178 :	178 :	178 :	179 :	179 :	180 :	180 :	180 :	181 :	181 :	181 :	182 :	182 :
Uоп:	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.61 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :	0.60 :
Ви :	0.442:	0.442:	0.443:	0.444:	0.444:	0.446:	0.446:	0.448:	0.448:	0.449:	0.451:	0.451:	0.452:	0.454:	0.455:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	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:	0.011:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.008:	0.009:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	451:	450:	448:	409:	370:	330:	329:	328:	326:	325:	323:	321:	319:	318:	316:
x=	354:	356:	358:	407:	457:	506:	507:	509:	511:	513:	515:	516:	518:	520:	521:
Qc :	0.478:	0.480:	0.481:	0.518:	0.532:	0.526:	0.526:	0.525:	0.526:	0.525:	0.525:	0.525:	0.525:	0.525:	0.525:
Cc :	0.143:	0.144:	0.144:	0.156:	0.160:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.158:	0.157:	0.158:	0.158:	0.158:

```
Фоп:  183 :  183 :  183 :  194 :  206 :  219 :  219 :  219 :  220 :  221 :  221 :  222 :  222 :  223 :  223 :
Uоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.57 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.57 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.457: 0.458: 0.459: 0.491: 0.512: 0.520: 0.520: 0.520: 0.520: 0.520: 0.520: 0.520: 0.521: 0.521: 0.521:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.012: 0.014: 0.012: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.004: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.011: 0.013: 0.008: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    314:   312:   310:   308:   306:   304:   301:   299:   297:   295:   293:   290:   288:   286:   284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    523:   524:   526:   527:   528:   530:   531:   532:   533:   534:   535:   536:   537:   538:   539:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.526: 0.526: 0.526: 0.526: 0.527: 0.527: 0.527: 0.528: 0.528: 0.529: 0.529: 0.530: 0.530: 0.531: 0.532:
Cc : 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.158: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.159: 0.160:
Фоп:  224 :  224 :  225 :  225 :  226 :  226 :  227 :  227 :  227 :  228 :  228 :  229 :  230 :  230 :  231 :
Uоп: 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.521: 0.522: 0.522: 0.523: 0.523: 0.524: 0.524: 0.525: 0.526: 0.527: 0.527: 0.528: 0.529: 0.530: 0.530:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    281:   279:   276:   274:   272:   269:   267:   264:   262:   260:   257:   255:   252:   250:   247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    540:   540:   541:   541:   542:   542:   543:   543:   543:   544:   544:   544:   544:   544:   544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.533: 0.534: 0.535: 0.536: 0.537: 0.538: 0.539: 0.540: 0.542: 0.543: 0.544: 0.545: 0.546: 0.548: 0.549:
Cc : 0.160: 0.160: 0.160: 0.161: 0.161: 0.161: 0.162: 0.162: 0.162: 0.163: 0.163: 0.163: 0.164: 0.164: 0.165:
Фоп:  231 :  232 :  232 :  233 :  233 :  234 :  234 :  234 :  235 :  235 :  236 :  236 :  237 :  238 :  238 :
Uоп: 0.59 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.59 : 0.54 : 0.56 : 0.56 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.532: 0.532: 0.533: 0.534: 0.535: 0.537: 0.538: 0.539: 0.541: 0.542: 0.543: 0.544: 0.545: 0.547: 0.549:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      : 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    245:   242:   240:   238:   235:   233:   230:   228:   226:   223:   221:   219:   216:   214:   152:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    544:   543:   543:   543:   542:   542:   541:   541:   540:   540:   539:   538:   537:   536:   511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.551: 0.552: 0.554: 0.555: 0.557: 0.557: 0.559: 0.562: 0.564: 0.565: 0.567: 0.569: 0.569: 0.573: 0.613:
Cc : 0.165: 0.166: 0.166: 0.167: 0.167: 0.167: 0.168: 0.169: 0.169: 0.170: 0.170: 0.171: 0.171: 0.172: 0.184:
Фоп:  238 :  239 :  239 :  240 :  240 :  240 :  242 :  241 :  242 :  242 :  243 :  243 :  244 :  244 :  258 :
Uоп: 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.52 : 0.55 : 0.53 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.550: 0.552: 0.554: 0.555: 0.557: 0.557: 0.559: 0.562: 0.563: 0.565: 0.567: 0.569: 0.569: 0.573: 0.613:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     91:    29:    28:    25:    23:    21:    19:    17:    15:    13:    11:     9:     7:     5:     3:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    485:   460:   459:   458:   457:   456:   455:   454:   452:   451:   450:   448:   447:   445:   444:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.632: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.636: 0.637: 0.637: 0.637: 0.637: 0.637: 0.638: 0.638: 0.638: 0.638:
Cc : 0.189: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191: 0.191:
Фоп:  279 :  305 :  306 :  306 :  307 :  308 :  309 :  310 :  311 :  312 :  313 :  314 :  315 :  316 :  316 :
Uоп: 0.51 : 0.51 : 0.50 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.632: 0.635: 0.634: 0.634: 0.634: 0.634: 0.634: 0.634: 0.634: 0.634: 0.634: 0.634: 0.634: 0.634: 0.634:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви :      : 0.001: 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:
Ки :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви :      : 0.001: 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:
Ки :      : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=      1:    -1:    -3:    -4:    -6:    -8:    -9:   -11:   -12:   -14:   -15:   -17:   -18:   -19:   -20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    442:   440:   439:   437:   435:   433:   431:   430:   428:   426:   424:   422:   419:   417:   415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.639: 0.639: 0.639: 0.640: 0.640: 0.640: 0.641: 0.641: 0.641: 0.642: 0.642: 0.643: 0.643: 0.644: 0.644:
Cc : 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.192: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193: 0.193:
Фоп:  317 :  318 :  319 :  320 :  321 :  322 :  323 :  324 :  325 :  326 :  326 :  327 :  328 :  329 :  330 :
Uоп: 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.634: 0.634: 0.634: 0.634: 0.634: 0.634: 0.634: 0.634: 0.634: 0.634: 0.635: 0.635: 0.635: 0.635: 0.635:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -22:   -23:   -24:   -25:   -26:   -27:   -27:   -28:   -29:   -29:   -30:   -31:   -31:   -31:   -32:
```

x=	413:	411:	409:	406:	404:	402:	400:	397:	395:	392:	390:	388:	385:	383:	380:
Qc :	0.645:	0.645:	0.646:	0.646:	0.647:	0.647:	0.648:	0.648:	0.649:	0.650:	0.650:	0.651:	0.651:	0.652:	0.652:
Cc :	0.193:	0.194:	0.194:	0.194:	0.194:	0.194:	0.194:	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:	0.196:
Фоп:	331 :	332 :	333 :	334 :	334 :	335 :	336 :	337 :	338 :	339 :	340 :	341 :	342 :	343 :	343 :
Uоп:	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.635:	0.635:	0.635:	0.635:	0.636:	0.636:	0.636:	0.637:	0.637:	0.637:	0.637:	0.637:	0.637:	0.637:	0.638:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.007:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	-32:	-32:	-33:	-33:	-33:	-33:	-33:	-31:	-31:	-30:	-30:	-30:	-29:	-29:	-29:
x=	378:	376:	373:	371:	368:	366:	363:	313:	310:	308:	305:	303:	301:	298:	296:
Qc :	0.653:	0.654:	0.654:	0.655:	0.655:	0.656:	0.656:	0.662:	0.662:	0.662:	0.662:	0.662:	0.662:	0.662:	0.662:
Cc :	0.196:	0.196:	0.196:	0.196:	0.197:	0.197:	0.197:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:	0.199:
Фоп:	344 :	345 :	346 :	347 :	348 :	349 :	350 :	9 :	10 :	11 :	12 :	13 :	14 :	15 :	16 :
Uоп:	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.638:	0.639:	0.639:	0.639:	0.639:	0.639:	0.639:	0.640:	0.640:	0.640:	0.640:	0.640:	0.640:	0.640:	0.639:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	-28:	-27:	-27:	-26:	-25:	-24:	-24:	-23:	-22:	-21:	-19:	-18:	-17:	-16:	-14:
x=	293:	291:	289:	286:	284:	282:	279:	277:	275:	273:	270:	268:	266:	264:	262:
Qc :	0.662:	0.662:	0.661:	0.661:	0.661:	0.661:	0.661:	0.661:	0.661:	0.660:	0.660:	0.660:	0.659:	0.659:	0.659:
Cc :	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:	0.198:
Фоп:	16 :	17 :	18 :	19 :	20 :	21 :	22 :	23 :	24 :	25 :	26 :	27 :	28 :	28 :	29 :
Uоп:	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.639:	0.639:	0.639:	0.639:	0.639:	0.639:	0.639:	0.639:	0.639:	0.639:	0.639:	0.639:	0.638:	0.638:	0.638:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	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:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	-13:	-12:	-10:	-9:	-7:	-6:	-4:	-2:	-0:	1:	3:	5:	7:	9:	11:
x=	260:	258:	256:	254:	252:	250:	248:	247:	245:	243:	242:	240:	238:	237:	235:
Qc :	0.659:	0.659:	0.658:	0.658:	0.658:	0.657:	0.657:	0.657:	0.656:	0.656:	0.655:	0.655:	0.654:	0.654:	0.653:
Cc :	0.198:	0.198:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.196:	0.196:	0.196:	0.196:
Фоп:	30 :	31 :	32 :	33 :	34 :	35 :	36 :	37 :	38 :	39 :	40 :	41 :	42 :	43 :	43 :
Uоп:	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.638:	0.638:	0.638:	0.638:	0.638:	0.638:	0.638:	0.638:	0.638:	0.638:	0.638:	0.637:	0.637:	0.637:	0.636:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	13:	15:	17:	19:	21:	23:	26:	28:	30:	32:	35:	37:	39:	42:	44:
x=	234:	233:	231:	230:	229:	228:	227:	226:	225:	224:	223:	222:	221:	220:	220:
Qc :	0.653:	0.652:	0.652:	0.651:	0.651:	0.650:	0.649:	0.648:	0.648:	0.647:	0.646:	0.645:	0.644:	0.643:	0.642:
Cc :	0.196:	0.196:	0.196:	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:	0.195:	0.194:	0.194:	0.194:	0.194:	0.193:	0.193:	0.193:
Фоп:	44 :	45 :	46 :	47 :	48 :	49 :	50 :	51 :	52 :	53 :	54 :	55 :	56 :	57 :	58 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.636:	0.636:	0.636:	0.636:	0.636:	0.635:	0.635:	0.635:	0.635:	0.634:	0.634:	0.633:	0.633:	0.632:	0.632:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

y=	46:	49:	51:	54:	56:	58:	61:	126:	192:	258:	323:	326:	328:	369:
x=	219:	219:	218:	218:	217:	217:	217:	212:	207:	202:	197:	197:	197:	196:
Qc :	0.641:	0.639:	0.638:	0.637:	0.636:	0.634:	0.633:	0.615:	0.634:	0.603:	0.547:	0.545:	0.542:	0.507:
Cc :	0.192:	0.192:	0.191:	0.191:	0.191:	0.190:	0.190:	0.184:	0.190:	0.181:	0.164:	0.163:	0.163:	0.152:
Фоп:	59 :	60 :	61 :	62 :	63 :	64 :	65 :	95 :	121 :	137 :	146 :	146 :	147 :	151 :

```
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.58 :
           :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.631: 0.630: 0.629: 0.629: 0.628: 0.627: 0.626: 0.614: 0.634: 0.603: 0.546: 0.544: 0.542: 0.504:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:      :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:      :      :      :      :      :      : 0.000:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :      :      :      :      :      :      : 0002 :
~~~
```

```
     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 840x840 с шагом 84
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                       цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                       печей, боксит) (495*)
                ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:37:
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                       цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                       печей, боксит) (495*)
                ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     Примесь   :2909 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                       цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся
                       печей, боксит) (495*)
                ПДКмр для примеси 2909 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________
___
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |     X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alfa | F | KP |Ди|
Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с
~~~
 6005   П1    2.0                          0.0      366.13      271.94        5.00        5.00   0.00 3.0 1.00 0
0.0012000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха  7.5 град.С)
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - 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  |     M       |Тип |      Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6005 |    0.001200| П1 |   3.214487 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.001200 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     3.214487 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
```

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха  7.5 град.С)
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 840x840 с шагом 84
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 350, Y= 224
                    размеры: длина(по X)= 840, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
     |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   644 : Y-строка  1  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   560 : Y-строка  2  Cmax=  0.036 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.011: 0.016: 0.024: 0.033: 0.036: 0.035: 0.029: 0.018: 0.012: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   476 : Y-строка  3  Cmax=  0.064 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.014: 0.025: 0.040: 0.054: 0.064: 0.059: 0.045: 0.032: 0.017: 0.011:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:  115 :  120 :  127 :  138 :  154 :  175 :  198 :  217 :  229 :  237 :  243 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   392 : Y-строка  4  Cmax=  0.128 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=172)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.018: 0.035: 0.057: 0.094: 0.128: 0.110: 0.070: 0.042: 0.024: 0.013:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:  105 :  109 :  114 :  123 :  140 :  172 :  209 :  232 :  243 :  249 :  253 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 9.30 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   308 : Y-строка  5  Cmax=  0.589 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=156)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.021: 0.041: 0.073: 0.148: 0.589: 0.218: 0.094: 0.050: 0.030: 0.014:
Cc : 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.024: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   95 :   96 :   98 :  101 :  110 :  156 :  242 :  257 :  261 :  264 :  265 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 7.90 : 0.99 : 4.57 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _____
 y=   224 : Y-строка  6  Cmax=  0.397 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра= 19)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.021: 0.040: 0.071: 0.141: 0.397: 0.198: 0.092: 0.049: 0.029: 0.014:
Cc : 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.016: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   84 :   82 :   80 :   75 :   64 :   19 :  305 :  288 :  281 :  279 :  277 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 8.32 : 1.30 : 5.43 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   140 : Y-строка  7  Cmax=  0.115 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  7)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.018: 0.034: 0.054: 0.087: 0.115: 0.101: 0.066: 0.041: 0.023: 0.013:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп:   73 :   69 :   64 :   54 :   37 :    7 :  333 :  311 :  299 :  292 :  288 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    56 : Y-строка  8  Cmax=  0.059 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  4)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.014: 0.023: 0.037: 0.050: 0.059: 0.055: 0.042: 0.030: 0.016: 0.011:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Фоп:   64 :   58 :   51 :   40 :   25 :    4 :  343 :  325 :  312 :  304 :  298 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   -28 : Y-строка  9  Cmax=  0.034 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  3)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.015: 0.022: 0.031: 0.034: 0.033: 0.025: 0.017: 0.012: 0.009:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -112 : Y-строка 10  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.017: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -196 : Y-строка 11  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  2)
----------:-----------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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=   350.0 м,  Y=   308.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5894147 доли ПДКмр|
                                     |       0.0235766 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   156 град.
                        и скорости ветра  0.99 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6005 | П1|   0.001200|   0.5894147 | 100.00 | 100.00 |  491.1788940  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.5894147   100.00                             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      350 м;  Y=      224 |
      |  Длина и ширина     : L=     840 м;  B=     840 м  |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      84 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.007 0.008 0.011 0.014 0.017 0.018 0.017 0.015 0.012 0.009 0.007 |- 1
   |                                                                   |
```

```
 2-| 0.008 0.011 0.016 0.024 0.033 0.036 0.035 0.029 0.018 0.012 0.009 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.010 0.014 0.025 0.040 0.054 0.064 0.059 0.045 0.032 0.017 0.011 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.011 0.018 0.035 0.057 0.094 0.128 0.110 0.070 0.042 0.024 0.013 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.012 0.021 0.041 0.073 0.148 0.589 0.218 0.094 0.050 0.030 0.014 |- 5
   |                               ^                                   |
 6-C 0.012 0.021 0.040 0.071 0.141 0.397 0.198 0.092 0.049 0.029 0.014 C- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.011 0.018 0.034 0.054 0.087 0.115 0.101 0.066 0.041 0.023 0.013 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.009 0.014 0.023 0.037 0.050 0.059 0.055 0.042 0.030 0.016 0.011 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.008 0.010 0.015 0.022 0.031 0.034 0.033 0.025 0.017 0.012 0.009 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.006 0.008 0.010 0.013 0.015 0.017 0.016 0.014 0.011 0.009 0.007 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.010 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.5894147 долей ПДКмр
                                      =  0.0235766 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   350.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 5)       Ym =   308.0 м
 При опасном направлении ветра  :     156 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.99 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     Примесь   :2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                ПДКмр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    369:   371:   374:   376:   379:   381:   383:   386:   388:   391:   393:   395:   398:   400:   403:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    196:   196:   196:   196:   196:   196:   197:   197:   197:   198:   198:   199:   200:   200:   201:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.068: 0.067: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп:  120 :  120 :  121 :  121 :  122 :  123 :  123 :  124 :  125 :  125 :  126 :  126 :  127 :  128 :  128 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    405:   407:   409:   412:   414:   416:   418:   420:   422:   425:   427:   429:   431:   433:   434:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    202:   203:   204:   205:   206:   207:   208:   209:   210:   212:   213:   215:   216:   217:   219:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058:
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:
Фоп:  129 :  130 :  130 :  131 :  132 :  132 :  133 :  133 :  134 :  135 :  135 :  136 :  137 :  137 :  138 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    436:   438:   440:   442:   443:   445:   447:   448:   450:   451:   453:   454:   455:   457:   458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    221:   222:   224:   226:   227:   229:   231:   233:   235:   237:   239:   241:   243:   245:   247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057:
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:
Фоп:  138 :  139 :  140 :  140 :  141 :  142 :  142 :  143 :  144 :  144 :  145 :  145 :  146 :  147 :  147 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    459:   460:   461:   462:   463:   464:   465:   465:   466:   467:   467:   468:   468:   469:   469:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    249:   252:   254:   256:   258:   261:   263:   265:   268:   270:   272:   275:   277:   280:   282:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060:
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:
```

```
Фоп:  148 :  149 :  149 :  150 :  151 :  151 :  152 :  152 :  153 :  154 :  154 :  155 :  156 :  156 :  157 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    470:   470:   470:   470:   470:   470:   470:   470:   470:   470:   469:   469:   469:   468:   468:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    284:   287:   289:   292:   294:   297:   299:   302:   304:   306:   309:   311:   314:   316:   319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066:
Cc : 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: 0.003: 0.003:
Фоп:  158 :  158 :  159 :  159 :  160 :  161 :  161 :  162 :  163 :  163 :  164 :  164 :  165 :  166 :  166 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    467:   466:   466:   465:   464:   463:   462:   461:   460:   459:   458:   457:   455:   454:   453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    321:   323:   326:   328:   330:   333:   335:   337:   339:   342:   344:   346:   348:   350:   352:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.066: 0.067: 0.067: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.072: 0.072: 0.073: 0.074: 0.075: 0.076: 0.076:
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:
Фоп:  167 :  168 :  168 :  169 :  169 :  170 :  171 :  171 :  172 :  173 :  173 :  174 :  174 :  175 :  176 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    451:   450:   448:   409:   370:   330:   329:   328:   326:   325:   323:   321:   319:   318:   316:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    354:   356:   358:   407:   457:   506:   507:   509:   511:   513:   515:   516:   518:   520:   521:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.079: 0.079: 0.105: 0.115: 0.098: 0.097: 0.096: 0.095: 0.094: 0.094: 0.093: 0.092: 0.091: 0.090:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Фоп:  176 :  177 :  177 :  197 :  223 :  247 :  248 :  249 :  249 :  250 :  251 :  252 :  253 :  253 :  254 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    314:   312:   310:   308:   306:   304:   301:   299:   297:   295:   293:   290:   288:   286:   284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    523:   524:   526:   527:   528:   530:   531:   532:   533:   534:   535:   536:   537:   538:   539:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.089: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.085: 0.085: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:  255 :  256 :  257 :  257 :  258 :  259 :  260 :  261 :  261 :  262 :  263 :  264 :  265 :  265 :  266 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    281:   279:   276:   274:   272:   269:   267:   264:   262:   260:   257:   255:   252:   250:   247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    540:   540:   541:   541:   542:   542:   543:   543:   543:   544:   544:   544:   544:   544:   544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
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:
Фоп:  267 :  268 :  269 :  269 :  270 :  271 :  272 :  272 :  273 :  274 :  275 :  276 :  276 :  277 :  278 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    245:   242:   240:   238:   235:   233:   230:   228:   226:   223:   221:   219:   216:   214:   152:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    544:   543:   543:   543:   542:   542:   541:   541:   540:   540:   539:   538:   537:   536:   511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.077: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078: 0.073:
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:
Фоп:  279 :  279 :  280 :  281 :  282 :  283 :  283 :  284 :  285 :  286 :  286 :  287 :  288 :  289 :  310 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     91:    29:    28:    25:    23:    21:    19:    17:    15:    13:    11:     9:     7:     5:     3:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    485:   460:   459:   458:   457:   456:   455:   454:   452:   451:   450:   448:   447:   445:   444:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.058: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038:
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:
Фоп:  327 :  339 :  339 :  340 :  340 :  340 :  341 :  341 :  341 :  342 :  342 :  343 :  343 :  344 :  344 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=      1:    -1:    -3:    -4:    -6:    -8:    -9:   -11:   -12:   -14:   -15:   -17:   -18:   -19:   -20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    442:   440:   439:   437:   435:   433:   431:   430:   428:   426:   424:   422:   419:   417:   415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Cc : 0.002: 0.002: 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=    -22:   -23:   -24:   -25:   -26:   -27:   -27:   -28:   -29:   -29:   -30:   -31:   -31:   -31:   -32:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    413:   411:   409:   406:   404:   402:   400:   397:   395:   392:   390:   388:   385:   383:   380:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
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=    -32:   -32:   -33:   -33:   -33:   -33:   -33:   -31:   -31:   -30:   -30:   -30:   -29:   -29:   -29:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    378:   376:   373:   371:   368:   366:   363:   313:   310:   308:   305:   303:   301:   298:   296:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
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=    -28:   -27:   -27:   -26:   -25:   -24:   -24:   -23:   -22:   -21:   -19:   -18:   -17:   -16:   -14:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    293:   291:   289:   286:   284:   282:   279:   277:   275:   273:   270:   268:   266:   264:   262:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
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=    -13:   -12:   -10:    -9:    -7:    -6:    -4:    -2:    -0:     1:     3:     5:     7:     9:    11:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    260:   258:   256:   254:   252:   250:   248:   247:   245:   243:   242:   240:   238:   237:   235:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036:
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=     13:    15:    17:    19:    21:    23:    26:    28:    30:    32:    35:    37:    39:    42:    44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    234:   233:   231:   230:   229:   228:   227:   226:   225:   224:   223:   222:   221:   220:   220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041:
Cc : 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     46:    49:    51:    54:    56:    58:    61:   126:   192:   258:   323:   326:   328:   369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    219:   219:   218:   218:   217:   217:   217:   212:   207:   202:   197:   197:   197:   196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.061: 0.079: 0.088: 0.079: 0.079: 0.078: 0.068:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп:   33 :   33 :   34 :   34 :   35 :   35 :   35 :   47 :   63 :   85 :  107 :  108 :  108 :  120 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   456.7 м,  Y=   369.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1146642 доли ПДКмр|
                                     |       0.0045866 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   223 град.
                        и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                    ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6005 | П1|   0.001200|   0.1146642 | 100.00 | 100.00 |   95.5535202  |
|                    В сумме =   0.1146642   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
                ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |     X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alfa | F | KP |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6005  П1    72.0                            0.0      366.13      271.94        5.00        5.00  0.00 3.0 1.00 0 0.3560000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха  7.5 град.С)
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
                ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
```

```
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М                 |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     М      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 | 6005 |    0.356000| П1 |   0.089139 |   0.50   |   205.2  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.356000 г/с                                       |
|Сумма См по всем источникам =     0.089139 долей ПДК                |
|--------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с             |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха  7.5 град.С)
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
                ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 840x840 с шагом 84
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
                ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 350, Y= 224
                    размеры: длина(по X)= 840, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
     |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   644 : Y-строка  1  Cmax=  0.072 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=178)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.058: 0.063: 0.067: 0.070: 0.072: 0.071: 0.068: 0.064: 0.060: 0.054:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп:  130 :  137 :  144 :  154 :  165 :  178 :  190 :  202 :  212 :  221 :  227 :
Uоп: 0.66 : 0.63 : 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.61 : 0.62 : 0.65 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   560 : Y-строка  2  Cmax=  0.081 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=177)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.063: 0.069: 0.075: 0.079: 0.081: 0.080: 0.077: 0.072: 0.065: 0.059:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
Фоп:  123 :  129 :  137 :  147 :  161 :  177 :  193 :  208 :  219 :  228 :  235 :
Uоп: 0.64 : 0.61 : 0.59 : 0.59 : 0.56 : 0.55 : 0.55 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.63 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   476 : Y-строка  3  Cmax=  0.089 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=175)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.068: 0.075: 0.082: 0.087: 0.089: 0.088: 0.084: 0.078: 0.071: 0.063:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп:  115 :  120 :  127 :  138 :  154 :  175 :  198 :  217 :  229 :  237 :  243 :
Uоп: 0.62 : 0.59 : 0.55 : 0.54 : 0.53 : 0.51 : 0.53 : 0.54 : 0.56 : 0.58 : 0.61 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   392 : Y-строка  4  Cmax=  0.089 долей ПДК (x=   518.0; напр.ветра=232)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.072: 0.080: 0.088: 0.085: 0.072: 0.080: 0.089: 0.083: 0.075: 0.066:
```

```
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Фоп:  105 :  109 :  114 :  123 :  140 :  172 :  209 :  232 :  243 :  249 :  253 :
Uоп: 0.61 : 0.59 : 0.59 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.59 : 0.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   308 : Y-строка  5  Cmax=  0.089 долей ПДК (x=   182.0; напр.ветра=101)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.073: 0.083: 0.089: 0.064: 0.015: 0.043: 0.085: 0.086: 0.077: 0.068:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.006: 0.002: 0.004: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп:   95 :   96 :   98 :  101 :  110 :  156 :  242 :  257 :  261 :  264 :  265 :
Uоп: 0.60 : 0.56 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.56 : 0.59 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   224 : Y-строка  6  Cmax=  0.089 долей ПДК (x=   182.0; напр.ветра= 75)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.073: 0.082: 0.089: 0.066: 0.023: 0.047: 0.086: 0.086: 0.077: 0.068:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.007: 0.002: 0.005: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
Фоп:   84 :   82 :   80 :   75 :   64 :   19 :  305 :  288 :  281 :  279 :  277 :
Uоп: 0.60 : 0.56 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.54 : 0.59 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   140 : Y-строка  7  Cmax=  0.089 долей ПДК (x=   518.0; напр.ветра=311)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.071: 0.080: 0.087: 0.087: 0.078: 0.083: 0.089: 0.083: 0.074: 0.066:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Фоп:   73 :   69 :   64 :   54 :   37 :    7 :  333 :  311 :  299 :  292 :  288 :
Uоп: 0.61 : 0.59 : 0.56 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.55 : 0.57 : 0.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    56 : Y-строка  8  Cmax=  0.088 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.067: 0.075: 0.081: 0.086: 0.088: 0.087: 0.083: 0.077: 0.070: 0.063:
Cc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп:   64 :   58 :   51 :   40 :   25 :    4 :  343 :  325 :  312 :  304 :  298 :
Uоп: 0.62 : 0.60 : 0.59 : 0.56 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.56 : 0.59 : 0.61 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -28 : Y-строка  9  Cmax=  0.079 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.062: 0.068: 0.074: 0.078: 0.079: 0.079: 0.075: 0.071: 0.065: 0.058:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006:
Фоп:   55 :   50 :   42 :   32 :   18 :    3 :  348 :  333 :  322 :  313 :  307 :
Uоп: 0.64 : 0.61 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.57 : 0.58 : 0.60 : 0.63 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -112 : Y-строка 10  Cmax=  0.070 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.057: 0.062: 0.066: 0.069: 0.070: 0.070: 0.067: 0.063: 0.059: 0.054:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп:   49 :   43 :   35 :   26 :   15 :    2 :  350 :  338 :  328 :  320 :  314 :
Uоп: 0.66 : 0.64 : 0.62 : 0.60 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.60 : 0.61 : 0.63 : 0.65 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -196 : Y-строка 11  Cmax=  0.062 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  2)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.051: 0.055: 0.058: 0.061: 0.062: 0.061: 0.059: 0.056: 0.053: 0.049:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:
Фоп:   43 :   37 :   30 :   21 :   12 :    2 :  352 :  342 :  333 :  326 :  319 :
Uоп: 0.68 : 0.66 : 0.65 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.64 : 0.65 : 0.67 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   518.0 м,  Y=   140.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0891184 доли ПДКмр|
                                     |       0.0089118 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   311 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6005 | П1|     0.3560|   0.0891184 | 100.00 | 100.00 |  0.250332564  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.0891184   100.00                              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
                ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      350 м;  Y=      224 |
      |  Длина и ширина     : L=     840 м;  B=     840 м  |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      84 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.052 0.058 0.063 0.067 0.070 0.072 0.071 0.068 0.064 0.060 0.054 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.057 0.063 0.069 0.075 0.079 0.081 0.080 0.077 0.072 0.065 0.059 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.060 0.068 0.075 0.082 0.087 0.089 0.088 0.084 0.078 0.071 0.063 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.063 0.072 0.080 0.088 0.085 0.072 0.080 0.089 0.083 0.075 0.066 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.065 0.073 0.083 0.089 0.064 0.015 0.043 0.085 0.086 0.077 0.068 |- 5
   |                               ^                                   |
 6-C 0.065 0.073 0.082 0.089 0.066 0.023 0.047 0.086 0.086 0.077 0.068 C- 6
   |                                                                   |
 7-| 0.063 0.071 0.080 0.087 0.087 0.078 0.083 0.089 0.083 0.074 0.066 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.060 0.067 0.075 0.081 0.086 0.088 0.087 0.083 0.077 0.070 0.063 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.056 0.062 0.068 0.074 0.078 0.079 0.079 0.075 0.071 0.065 0.058 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.052 0.057 0.062 0.066 0.069 0.070 0.070 0.067 0.063 0.059 0.054 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.047 0.051 0.055 0.058 0.061 0.062 0.061 0.059 0.056 0.053 0.049 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> См =  0.0891184 долей ПДКмр
                                       =  0.0089118 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =   518.0 м
     ( X-столбец 8, Y-строка 7)       Ym =   140.0 м
 При опасном направлении ветра  :     311 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     Примесь   :2936 - Пыль древесная (1039*)
                ПДКмр для примеси 2936 = 0.1 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    369:   371:   374:   376:   379:   381:   383:   386:   388:   391:   393:   395:   398:   400:   403:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    196:   196:   196:   196:   196:   196:   197:   197:   197:   198:   198:   199:   200:   200:   201:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089: 0.089:
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: 0.009: 0.009:
Фоп:  120 :  120 :  121 :  121 :  122 :  123 :  123 :  124 :  125 :  125 :  126 :  126 :  127 :  128 :  128 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.52 : 0.52 : 0.52 : 0.53 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    405:   407:   409:   412:   414:   416:   418:   420:   422:   425:   427:   429:   431:   433:   434:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	202:	203:	204:	205:	206:	207:	208:	209:	210:	212:	213:	215:	216:	217:	219:
Qc :	0.089:	0.089:	0.089:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:
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:	0.009:	0.009:
Фоп:	129 :	130 :	130 :	131 :	132 :	132 :	133 :	133 :	134 :	135 :	135 :	136 :	137 :	137 :	138 :
Uоп:	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :

y=	436:	438:	440:	442:	443:	445:	447:	448:	450:	451:	453:	454:	455:	457:	458:
x=	221:	222:	224:	226:	227:	229:	231:	233:	235:	237:	239:	241:	243:	245:	247:
Qc :	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:
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:	0.009:	0.009:
Фоп:	138 :	139 :	140 :	140 :	141 :	142 :	142 :	143 :	144 :	144 :	145 :	145 :	146 :	147 :	147 :
Uоп:	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :

y=	459:	460:	461:	462:	463:	464:	465:	465:	466:	467:	467:	468:	468:	469:	469:
x=	249:	252:	254:	256:	258:	261:	263:	265:	268:	270:	272:	275:	277:	280:	282:
Qc :	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:
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:	0.009:	0.009:
Фоп:	148 :	149 :	149 :	150 :	151 :	151 :	152 :	152 :	153 :	154 :	154 :	155 :	156 :	156 :	157 :
Uоп:	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.53 :

y=	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	469:	469:	469:	468:	468:
x=	284:	287:	289:	292:	294:	297:	299:	302:	304:	306:	309:	311:	314:	316:	319:
Qc :	0.088:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:
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:	0.009:	0.009:
Фоп:	158 :	158 :	159 :	159 :	160 :	161 :	161 :	162 :	163 :	163 :	164 :	164 :	165 :	166 :	166 :
Uоп:	0.53 :	0.53 :	0.53 :	0.52 :	0.53 :	0.53 :	0.52 :	0.52 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.51 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	467:	466:	466:	465:	464:	463:	462:	461:	460:	459:	458:	457:	455:	454:	453:
x=	321:	323:	326:	328:	330:	333:	335:	337:	339:	342:	344:	346:	348:	350:	352:
Qc :	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:
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:	0.009:	0.009:
Фоп:	167 :	168 :	168 :	169 :	169 :	170 :	171 :	171 :	172 :	173 :	173 :	174 :	174 :	175 :	176 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	451:	450:	448:	409:	370:	330:	329:	328:	326:	325:	323:	321:	319:	318:	316:
x=	354:	356:	358:	407:	457:	506:	507:	509:	511:	513:	515:	516:	518:	520:	521:
Qc :	0.089:	0.088:	0.088:	0.081:	0.078:	0.084:	0.084:	0.084:	0.085:	0.085:	0.085:	0.086:	0.086:	0.086:	0.086:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Фоп:	176 :	177 :	177 :	197 :	223 :	247 :	248 :	249 :	249 :	250 :	251 :	252 :	253 :	253 :	254 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	314:	312:	310:	308:	306:	304:	301:	299:	297:	295:	293:	290:	288:	286:	284:
x=	523:	524:	526:	527:	528:	530:	531:	532:	533:	534:	535:	536:	537:	538:	539:
Qc :	0.086:	0.086:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:
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:	0.009:	0.009:
Фоп:	255 :	256 :	257 :	257 :	258 :	259 :	260 :	261 :	261 :	262 :	263 :	264 :	265 :	265 :	266 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	281:	279:	276:	274:	272:	269:	267:	264:	262:	260:	257:	255:	252:	250:	247:
x=	540:	540:	541:	541:	542:	542:	543:	543:	543:	544:	544:	544:	544:	544:	544:
Qc :	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:	0.088:
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:	0.009:	0.009:
Фоп:	267 :	268 :	269 :	269 :	270 :	271 :	272 :	272 :	273 :	274 :	275 :	276 :	276 :	277 :	278 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	245:	242:	240:	238:	235:	233:	230:	228:	226:	223:	221:	219:	216:	214:	152:
x=	544:	543:	543:	543:	542:	542:	541:	541:	540:	540:	539:	538:	537:	536:	511:
Qc :	0.088:	0.088:	0.088:	0.089:	0.089:	0.088:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.088:	0.089:	0.089:	0.088:	0.089:
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:	0.009:	0.009:
Фоп:	279 :	279 :	280 :	281 :	282 :	283 :	283 :	284 :	285 :	286 :	286 :	287 :	288 :	289 :	310 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	91:	29:	28:	25:	23:	21:	19:	17:	15:	13:	11:	9:	7:	5:	3:
x=	485:	460:	459:	458:	457:	456:	455:	454:	452:	451:	450:	448:	447:	445:	444:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.088: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082:
Cc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп:  327 :  339 :  339 :  340 :  340 :  340 :  341 :  341 :  341 :  342 :  342 :  343 :  343 :  344 :  344 :
Uоп: 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.56 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=      1:     -1:     -3:     -4:     -6:     -8:     -9:    -11:    -12:    -14:    -15:    -17:    -18:    -19:    -20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    442:    440:    439:    437:    435:    433:    431:    430:    428:    426:    424:    422:    419:    417:    415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
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: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп:  344 :  345 :  345 :  346 :  346 :  346 :  347 :  347 :  347 :  347 :  349 :  349 :  350 :  350 :  350 :
Uоп: 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.55 : 0.55 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -22:    -23:    -24:    -25:    -26:    -27:    -27:    -28:    -29:    -29:    -30:    -31:    -31:    -31:    -32:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    413:    411:    409:    406:    404:    402:    400:    397:    395:    392:    390:    388:    385:    383:    380:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
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: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп:  351 :  351 :  352 :  352 :  353 :  353 :  354 :  354 :  355 :  355 :  355 :  356 :  356 :  357 :  357 :
Uоп: 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -32:    -32:    -33:    -33:    -33:    -33:    -33:    -31:    -31:    -30:    -30:    -30:    -29:    -29:    -29:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    378:    376:    373:    371:    368:    366:    363:    313:    310:    308:    305:    303:    301:    298:    296:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078:
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: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп:  358 :  358 :  359 :  359 :    0 :    0 :    1 :   11 :   10 :   10 :   11 :   12 :   12 :   13 :   13 :
Uоп: 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.53 : 0.56 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.53 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -28:    -27:    -27:    -26:    -25:    -24:    -24:    -23:    -22:    -21:    -19:    -18:    -17:    -16:    -14:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    293:    291:    289:    286:    284:    282:    279:    277:    275:    273:    270:    268:    266:    264:    262:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:
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: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп:   14 :   14 :   15 :   16 :   15 :   15 :   16 :   16 :   18 :   17 :   19 :   19 :   19 :   20 :   20 :
Uоп: 0.53 : 0.53 : 0.53 : 0.56 : 0.53 : 0.56 : 0.53 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -13:    -12:    -10:     -9:     -7:     -6:     -4:     -2:     -0:      1:      3:      5:      7:      9:     11:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    260:    258:    256:    254:    252:    250:    248:    247:    245:    243:    242:    240:    238:    237:    235:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080:
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: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп:   20 :   21 :   21 :   22 :   22 :   23 :   23 :   24 :   24 :   24 :   25 :   25 :   26 :   25 :   27 :
Uоп: 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.59 : 0.55 : 0.52 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     13:     15:     17:     19:     21:     23:     26:     28:     30:     32:     35:     37:     39:     42:     44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    234:    233:    231:    230:    229:    228:    227:    226:    225:    224:    223:    222:    221:    220:    220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.083:
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: 0.008: 0.008: 0.008:
Фоп:   28 :   27 :   28 :   28 :   29 :   29 :   30 :   30 :   30 :   31 :   31 :   32 :   32 :   32 :   33 :
Uоп: 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.56 : 0.56 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.55 : 0.55 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     46:     49:     51:     54:     56:     58:     61:    126:    192:    258:    323:    326:    328:    369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    219:    219:    218:    218:    217:    217:    217:    212:    207:    202:    197:    197:    197:    196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.083: 0.084: 0.084: 0.089: 0.088: 0.087: 0.088: 0.088: 0.088: 0.089:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Фоп:   33 :   33 :   34 :   34 :   35 :   35 :   35 :   47 :   63 :   85 :  107 :  108 :  108 :  120 :
Uоп: 0.55 : 0.55 : 0.55 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   313.8 м,  Y=   468.6 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0891207 доли ПДКмр|
                                     |       0.0089121 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   165 град.
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6005 | П1|     0.3560|   0.0891207 | 100.00 | 100.00 |  0.250338972  |
|-------------------------------------------------------------------------|
```

```
|                    В сумме =   0.0891207   100.00                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
___
 Код  |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T  |     X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alfa | F | КР |Ди|
Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с
~~~
          --------- Примесь 0301--------
 0001   Т     7.0   0.39   1.00   0.1188   0.0      380.53      264.53                                  1.0 1.00 0
0.0014480
 0002   Т     7.0   0.39   1.00   0.1188   0.0      384.63      285.92                                  1.0 1.00 0
0.0014480
 6002   П1    2.0                            0.0      378.88      232.04        2.00        2.00   0.00 1.0 1.00 0
0.0205800
 6003   П1    2.0                            0.0      338.57      139.90        5.00        5.00   0.00 1.0 1.00 0
0.0232300
 6004   П1    2.0                            0.0      375.58      221.34        2.00        2.00   0.00 1.0 1.00 0
0.0285000
 6006   П1    2.0                            0.0      334.45      145.66        5.00        5.00   0.00 1.0 1.00 0
0.0143500
          --------- Примесь 0330--------
 0001   Т     7.0   0.39   1.00   0.1188   0.0      380.53      264.53                                  1.0 1.00 0
0.0114370
 0002   Т     7.0   0.39   1.00   0.1188   0.0      384.63      285.92                                  1.0 1.00 0
0.0114370
 6002   П1    2.0                            0.0      378.88      232.04        2.00        2.00   0.00 1.0 1.00 0
0.0040660
 6003   П1    2.0                            0.0      338.57      139.90        5.00        5.00   0.00 1.0 1.00 0
0.0027410
 6006   П1    2.0                            0.0      334.45      145.66        5.00        5.00   0.00 1.0 1.00 0
0.0017280

4. Расчетные параметры См,Um,Xm
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха  7.5 град.С)
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                           0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn             |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |      Mq      |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |     0.030114| Т  |    0.057829 |   0.50  |     39.9  |
|   2 | 0002 |     0.030114| Т  |    0.057829 |   0.50  |     39.9  |
|   3 | 6002 |     0.111032| П1 |    3.965677 |   0.50  |     11.4  |
|   4 | 6003 |     0.121632| П1 |    4.344272 |   0.50  |     11.4  |
|   5 | 6004 |     0.142500| П1 |    5.089604 |   0.50  |     11.4  |
|   6 | 6006 |     0.075206| П1 |    2.686097 |   0.50  |     11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=     0.510598  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)       |
|Сумма См по всем источникам =     16.201307 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха  7.5 град.С)
     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 : 840x840 с шагом 84
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
```

```
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 350, Y= 224
                    размеры: длина(по X)= 840, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]       |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]    |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]    |
           | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]       |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви     |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   644 : Y-строка  1  Cmax=  0.269 долей ПДК (x=   434.0; напр.ветра=189)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :     14:     98:    182:    266:    350:    434:    518:    602:    686:    770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.129: 0.149: 0.173: 0.201: 0.232: 0.258: 0.269: 0.259: 0.231: 0.199: 0.166:
Фоп:  135 :  141 :  149 :  157 :  167 :  178 :  189 :  199 :  208 :  216 :  222 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.050: 0.059: 0.067: 0.080: 0.089: 0.093: 0.093: 0.089: 0.079: 0.068: 0.057:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.037: 0.044: 0.049: 0.060: 0.068: 0.073: 0.075: 0.072: 0.064: 0.054: 0.045:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.023: 0.026: 0.033: 0.035: 0.043: 0.053: 0.058: 0.056: 0.050: 0.043: 0.037:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   560 : Y-строка  2  Cmax=  0.363 долей ПДК (x=   434.0; напр.ветра=191)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :     14:     98:    182:    266:    350:    434:    518:    602:    686:    770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.143: 0.167: 0.197: 0.235: 0.283: 0.336: 0.363: 0.343: 0.291: 0.239: 0.194:
Фоп:  129 :  135 :  142 :  152 :  164 :  177 :  191 :  203 :  214 :  222 :  228 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.058: 0.071: 0.089: 0.104: 0.118: 0.130: 0.129: 0.119: 0.102: 0.084: 0.067:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.042: 0.052: 0.066: 0.077: 0.088: 0.102: 0.104: 0.097: 0.083: 0.067: 0.052:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.024: 0.025: 0.024: 0.032: 0.046: 0.061: 0.076: 0.073: 0.060: 0.050: 0.042:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   476 : Y-строка  3  Cmax=  0.507 долей ПДК (x=   434.0; напр.ветра=194)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :     14:     98:    182:    266:    350:    434:    518:    602:    686:    770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.155: 0.184: 0.223: 0.275: 0.340: 0.432: 0.507: 0.458: 0.361: 0.277: 0.217:
Фоп:  122 :  126 :  133 :  143 :  157 :  176 :  194 :  209 :  221 :  230 :  236 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.065: 0.089: 0.115: 0.145: 0.174: 0.183: 0.184: 0.163: 0.132: 0.104: 0.080:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.046: 0.066: 0.086: 0.110: 0.134: 0.139: 0.149: 0.133: 0.105: 0.082: 0.062:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.025: 0.015: 0.011: 0.011: 0.019: 0.068: 0.104: 0.095: 0.071: 0.052: 0.043:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________
 y=   392 : Y-строка  4  Cmax=  0.756 долей ПДК (x=   434.0; напр.ветра=200)
----------:-----------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :     14:     98:    182:    266:    350:    434:    518:    602:    686:    770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.166: 0.201: 0.257: 0.336: 0.446: 0.602: 0.756: 0.575: 0.404: 0.299: 0.231:
Фоп:  112 :  115 :  121 :  130 :  146 :  173 :  200 :  219 :  232 :  240 :  245 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 7.12 : 1.03 : 6.84 : 9.21 :10.00 :10.00 :10.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
```

```
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.078: 0.105: 0.141: 0.184: 0.244: 0.233: 0.281: 0.222: 0.167: 0.123: 0.091:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.057: 0.080: 0.108: 0.149: 0.199: 0.199: 0.236: 0.172: 0.126: 0.092: 0.067:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.016: 0.007: 0.003: 0.002: 0.002: 0.078: 0.143: 0.105: 0.063: 0.047: 0.041:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   308 : Y-строка  5  Cmax=  1.541 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=163)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.175: 0.217: 0.289: 0.410: 0.680: 1.541: 1.421: 0.604: 0.388: 0.292: 0.229:
Фоп:  102 :  103 :  106 :  113 :  126 :  163 :  214 :  238 :  249 :  253 :  256 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 : 7.78 : 3.12 : 0.85 : 1.28 : 2.56 : 9.44 :10.00 :10.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.085: 0.117: 0.160: 0.233: 0.373: 0.747: 0.600: 0.289: 0.203: 0.139: 0.100:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.061: 0.089: 0.126: 0.176: 0.305: 0.671: 0.549: 0.226: 0.152: 0.099: 0.072:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.015: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.067: 0.156: 0.047: 0.016: 0.029: 0.032:
Ки : 6003 : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   224 : Y-строка  6  Cmax=  4.986 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра= 88)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.184: 0.225: 0.304: 0.449: 0.946: 4.986: 2.523: 0.660: 0.385: 0.280: 0.218:
Фоп:   92 :   90 :   90 :   89 :   89 :   88 :  272 :  271 :  270 :  270 :  269 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 : 6.88 : 1.22 : 0.54 : 0.76 : 3.32 : 8.42 :10.00 :10.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.085: 0.122: 0.173: 0.252: 0.543: 3.184: 1.398: 0.367: 0.218: 0.150: 0.107:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.060: 0.092: 0.128: 0.196: 0.395: 1.802: 1.122: 0.292: 0.163: 0.115: 0.079:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.020: 0.004: 0.002: 0.001: 0.007:      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.006: 0.017:
Ки : 6003 : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 :      : 6006 : 0001 : 6006 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   140 : Y-строка  7  Cmax=  5.480 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=276)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.195: 0.229: 0.304: 0.503: 1.515: 5.480: 1.097: 0.540: 0.357: 0.261: 0.204:
Фоп:   83 :   78 :   81 :   80 :   88 :  276 :  327 :  301 :  291 :  285 :  281 :
Uоп:10.00 :10.00 : 0.72 : 0.70 : 0.88 : 0.50 : 1.13 : 5.32 : 9.17 :10.00 :10.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.073: 0.117: 0.090: 0.183: 0.902: 3.748: 0.628: 0.315: 0.200: 0.144: 0.103:
Ки : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.048: 0.084: 0.084: 0.128: 0.602: 1.732: 0.440: 0.224: 0.155: 0.108: 0.076:
Ки : 6002 : 6002 : 6004 : 6006 : 6006 : 6006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.041: 0.013: 0.060: 0.112: 0.008:      : 0.018: 0.001: 0.002: 0.003: 0.012:
Ки : 6003 : 6003 : 6006 : 6004 : 6004 :      : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    56 : Y-строка  8  Cmax=  1.340 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.208: 0.255: 0.315: 0.474: 1.039: 1.340: 0.600: 0.397: 0.302: 0.231: 0.187:
Фоп:   73 :   70 :   66 :   56 :   37 :  355 :  312 :  320 :  307 :  298 :  292 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 : 0.98 : 1.64 : 0.85 : 3.24 : 8.18 :10.00 :10.00 :10.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.068: 0.077: 0.116: 0.172: 0.434: 0.698: 0.381: 0.228: 0.170: 0.127: 0.094:
Ки : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.054: 0.073: 0.087: 0.114: 0.280: 0.369: 0.220: 0.166: 0.128: 0.093: 0.068:
Ки : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.045: 0.054: 0.071: 0.105: 0.184: 0.152:      : 0.003: 0.002: 0.004: 0.012:
Ки : 6002 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :      : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   -28 : Y-строка  9  Cmax=  0.683 долей ПДК (x=   266.0; напр.ветра= 23)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.211: 0.270: 0.361: 0.509: 0.683: 0.529: 0.393: 0.298: 0.245: 0.201: 0.170:
Фоп:   64 :   59 :   51 :   40 :   23 :  359 :  338 :  331 :  318 :  309 :  301 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 8.09 : 2.72 : 0.77 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.063: 0.084: 0.108: 0.160: 0.236: 0.230: 0.138: 0.165: 0.135: 0.106: 0.080:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.061: 0.075: 0.103: 0.138: 0.172: 0.125: 0.097: 0.124: 0.100: 0.079: 0.057:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.043: 0.058: 0.077: 0.110: 0.138: 0.097: 0.079: 0.003: 0.003: 0.006: 0.017:
```

```
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6004 : 6006 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -112 : Y-строка 10  Cmax=  0.473 долей ПДК (x=   266.0; напр.ветра= 17)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.200: 0.253: 0.326: 0.416: 0.473: 0.414: 0.300: 0.240: 0.206: 0.178: 0.156:
Фоп:   55 :   49 :   41 :   31 :   17 :    1 :  344 :  336 :  325 :  315 :  308 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.059: 0.074: 0.099: 0.135: 0.157: 0.136: 0.109: 0.120: 0.103: 0.081: 0.065:
Ки : 6004 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.057: 0.073: 0.091: 0.110: 0.125: 0.115: 0.077: 0.086: 0.074: 0.056: 0.045:
Ки : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.043: 0.053: 0.066: 0.083: 0.093: 0.082: 0.062: 0.017: 0.014: 0.023: 0.025:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 : 6002 : 6002 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -196 : Y-строка 11  Cmax=  0.340 долей ПДК (x=   266.0; напр.ветра= 13)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.179: 0.220: 0.268: 0.316: 0.340: 0.320: 0.271: 0.224: 0.189: 0.164: 0.143:
Фоп:   48 :   42 :   34 :   25 :   13 :    1 :  348 :  337 :  328 :  320 :  314 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.052: 0.066: 0.082: 0.101: 0.111: 0.101: 0.088: 0.070: 0.067: 0.058: 0.053:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.051: 0.061: 0.073: 0.084: 0.090: 0.089: 0.076: 0.065: 0.046: 0.040: 0.037:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.038: 0.045: 0.055: 0.063: 0.067: 0.065: 0.053: 0.047: 0.045: 0.039: 0.031:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 121 расчетных точках из 121.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   350.0 м,  Y=   140.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   5.4801984 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   276 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6003 | П1|     0.1216|   3.7479770 |  68.39 |  68.39 |   30.8140697  |
|  2 | 6006 | П1|     0.0752|   1.7322214 |  31.61 | 100.00 |   23.0330219  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (4 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     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=      350 м;  Y=      224 |
      |  Длина и ширина     : L=     840 м;  B=     840 м  |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      84 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.129 0.149 0.173 0.201 0.232 0.258 0.269 0.259 0.231 0.199 0.166 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.143 0.167 0.197 0.235 0.283 0.336 0.363 0.343 0.291 0.239 0.194 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.155 0.184 0.223 0.275 0.340 0.432 0.507 0.458 0.361 0.277 0.217 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.166 0.201 0.257 0.336 0.446 0.602 0.756 0.575 0.404 0.299 0.231 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.175 0.217 0.289 0.410 0.680 1.541 1.421 0.604 0.388 0.292 0.229 |- 5
   |                                   ^                               |
 6-C 0.184 0.225 0.304 0.449 0.946 4.986 2.523 0.660 0.385 0.280 0.218 C- 6
```

```
   |                                  ^                                    |
 7-| 0.195 0.229 0.304 0.503 1.515 5.480 1.097 0.540 0.357 0.261 0.204 |- 7
   |                                  ^                                    |
 8-| 0.208 0.255 0.315 0.474 1.039 1.340 0.600 0.397 0.302 0.231 0.187 |- 8
   |                                                                       |
 9-| 0.211 0.270 0.361 0.509 0.683 0.529 0.393 0.298 0.245 0.201 0.170 |- 9
   |                                                                       |
10-| 0.200 0.253 0.326 0.416 0.473 0.414 0.300 0.240 0.206 0.178 0.156 |-10
   |                                                                       |
11-| 0.179 0.220 0.268 0.316 0.340 0.320 0.271 0.224 0.189 0.164 0.143 |-11
   |                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  5.4801984
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   350.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 7)       Yм =   140.0 м
 При опасном направлении ветра  :     276 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	369:	371:	374:	376:	379:	381:	383:	386:	388:	391:	393:	395:	398:	400:	403:
x=	196:	196:	196:	196:	196:	196:	197:	197:	197:	198:	198:	199:	200:	200:	201:
Qc :	0.375:	0.372:	0.370:	0.367:	0.365:	0.363:	0.361:	0.359:	0.357:	0.355:	0.354:	0.352:	0.351:	0.349:	0.348:
Фоп:	128 :	129 :	129 :	130 :	130 :	131 :	131 :	132 :	132 :	133 :	133 :	134 :	134 :	135 :	135 :
Uоп:	8.72 :	8.81 :	8.84 :	8.92 :	8.97 :	9.05 :	9.10 :	9.17 :	9.22 :	9.29 :	9.42 :	9.48 :	9.52 :	9.60 :	9.63 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.208:	0.210:	0.205:	0.207:	0.202:	0.204:	0.200:	0.202:	0.198:	0.199:	0.196:	0.197:	0.194:	0.195:	0.192:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.165:	0.160:	0.163:	0.158:	0.161:	0.156:	0.159:	0.154:	0.157:	0.152:	0.155:	0.151:	0.154:	0.149:	0.152:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.002:	0.001:	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:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	405:	407:	409:	412:	414:	416:	418:	420:	422:	425:	427:	429:	431:	433:	434:
x=	202:	203:	204:	205:	206:	207:	208:	209:	210:	212:	213:	215:	216:	217:	219:
Qc :	0.346:	0.345:	0.344:	0.343:	0.342:	0.341:	0.340:	0.339:	0.339:	0.338:	0.337:	0.336:	0.336:	0.335:	0.336:
Фоп:	136 :	136 :	137 :	137 :	138 :	138 :	139 :	139 :	140 :	140 :	141 :	141 :	142 :	143 :	143 :
Uоп:	9.69 :	9.72 :	9.77 :	9.80 :	9.75 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.193:	0.190:	0.191:	0.188:	0.190:	0.186:	0.188:	0.185:	0.187:	0.183:	0.185:	0.182:	0.184:	0.185:	0.183:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.148:	0.151:	0.147:	0.150:	0.146:	0.149:	0.146:	0.148:	0.145:	0.148:	0.145:	0.147:	0.144:	0.141:	0.144:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.005:	0.004:
Ки :	0001 :	0001 :	6003 :	0001 :	6003 :	0001 :	6003 :	0001 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	436:	438:	440:	442:	443:	445:	447:	448:	450:	451:	453:	454:	455:	457:	458:
x=	221:	222:	224:	226:	227:	229:	231:	233:	235:	237:	239:	241:	243:	245:	247:
Qc :	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.335:	0.336:	0.335:	0.337:	0.337:	0.338:	0.338:	0.339:
Фоп:	144 :	144 :	145 :	145 :	146 :	146 :	147 :	147 :	148 :	149 :	149 :	150 :	150 :	151 :	151 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.184:	0.182:	0.183:	0.181:	0.182:	0.180:	0.181:	0.179:	0.181:	0.181:	0.180:	0.181:	0.180:	0.181:	0.180:

```
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.141: 0.144: 0.141: 0.144: 0.141: 0.144: 0.141: 0.144: 0.141: 0.138: 0.141: 0.138: 0.142: 0.139: 0.142:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.005: 0.004: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.007: 0.005: 0.007: 0.009: 0.008: 0.010: 0.008: 0.010: 0.009:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~
```

y=	281:	279:	276:	274:	272:	269:	267:	264:	262:	260:	257:	255:	252:	250:	247:
x=	540:	540:	541:	541:	542:	542:	543:	543:	543:	544:	544:	544:	544:	544:	544:
Qc :	0.531:	0.530:	0.529:	0.528:	0.527:	0.528:	0.529:	0.529:	0.528:	0.528:	0.528:	0.530:	0.531:	0.532:	0.533:
Фоп:	251 :	252 :	253 :	254 :	254 :	255 :	256 :	257 :	258 :	259 :	259 :	260 :	261 :	262 :	263 :
Uоп:	5.73 :	5.72 :	5.71 :	5.69 :	5.67 :	5.66 :	5.66 :	5.66 :	5.62 :	5.61 :	5.60 :	5.59 :	5.56 :	5.54 :	5.52 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.294:	0.292:	0.290:	0.288:	0.297:	0.296:	0.295:	0.293:	0.291:	0.289:	0.300:	0.299:	0.298:	0.296:	0.294:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.230:	0.232:	0.234:	0.236:	0.225:	0.228:	0.231:	0.233:	0.235:	0.238:	0.227:	0.230:	0.232:	0.235:	0.238:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	245:	242:	240:	238:	235:	233:	230:	228:	226:	223:	221:	219:	216:	214:	152:
x=	544:	543:	543:	543:	542:	542:	541:	541:	540:	540:	539:	538:	537:	536:	511:
Qc :	0.533:	0.534:	0.537:	0.539:	0.540:	0.542:	0.543:	0.545:	0.548:	0.551:	0.554:	0.556:	0.558:	0.562:	0.596:
Фоп:	264 :	264 :	265 :	266 :	267 :	268 :	269 :	269 :	270 :	271 :	272 :	273 :	274 :	274 :	299 :
Uоп:	5.48 :	5.47 :	5.44 :	5.41 :	5.39 :	5.32 :	4.65 :	4.65 :	4.65 :	4.59 :	4.54 :	4.48 :	4.42 :	4.42 :	3.97 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.292:	0.305:	0.304:	0.303:	0.301:	0.299:	0.298:	0.311:	0.310:	0.310:	0.309:	0.308:	0.307:	0.321:	0.339:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.240:	0.229:	0.232:	0.236:	0.239:	0.242:	0.244:	0.234:	0.237:	0.241:	0.244:	0.247:	0.250:	0.240:	0.255:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.001:	:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:
Ки :	0001 :	:	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	91:	29:	28:	25:	23:	21:	19:	17:	15:	13:	11:	9:	7:	5:	3:
x=	485:	460:	459:	458:	457:	456:	455:	454:	452:	451:	450:	448:	447:	445:	444:
Qc :	0.522:	0.452:	0.451:	0.450:	0.448:	0.447:	0.446:	0.445:	0.444:	0.443:	0.442:	0.441:	0.441:	0.440:	0.440:
Фоп:	321 :	324 :	324 :	325 :	326 :	326 :	327 :	328 :	328 :	329 :	329 :	330 :	331 :	331 :	332 :
Uоп:	5.71 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.67 :	0.67 :	0.68 :	0.68 :	0.69 :	0.69 :	0.70 :	0.70 :	0.70 :	0.71 :	0.71 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.303:	0.157:	0.159:	0.157:	0.154:	0.158:	0.156:	0.153:	0.157:	0.155:	0.159:	0.157:	0.154:	0.158:	0.156:
Ки :	6004 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.215:	0.115:	0.113:	0.114:	0.115:	0.111:	0.112:	0.113:	0.110:	0.111:	0.107:	0.108:	0.110:	0.106:	0.107:
Ки :	6002 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.003:	0.092:	0.093:	0.092:	0.090:	0.092:	0.091:	0.089:	0.091:	0.090:	0.092:	0.091:	0.089:	0.091:	0.090:
Ки :	0001 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	1:	-1:	-3:	-4:	-6:	-8:	-9:	-11:	-12:	-14:	-15:	-17:	-18:	-19:	-20:
x=	442:	440:	439:	437:	435:	433:	431:	430:	428:	426:	424:	422:	419:	417:	415:
Qc :	0.439:	0.439:	0.438:	0.438:	0.438:	0.438:	0.438:	0.438:	0.439:	0.439:	0.439:	0.440:	0.440:	0.441:	0.442:
Фоп:	333 :	333 :	334 :	335 :	335 :	336 :	336 :	337 :	338 :	338 :	339 :	340 :	340 :	341 :	342 :
Uоп:	0.72 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.74 :	0.75 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.79 :	0.80 :	0.79 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.154:	0.158:	0.157:	0.155:	0.159:	0.157:	0.161:	0.159:	0.158:	0.162:	0.160:	0.159:	0.163:	0.162:	0.160:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.108:	0.105:	0.106:	0.107:	0.104:	0.105:	0.102:	0.104:	0.105:	0.102:	0.103:	0.104:	0.101:	0.103:	0.104:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.089:	0.091:	0.090:	0.089:	0.091:	0.090:	0.092:	0.091:	0.090:	0.092:	0.092:	0.091:	0.093:	0.092:	0.091:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	-22:	-23:	-24:	-25:	-26:	-27:	-27:	-28:	-29:	-29:	-30:	-31:	-31:	-31:	-32:
x=	413:	411:	409:	406:	404:	402:	400:	397:	395:	392:	390:	388:	385:	383:	380:
Qc :	0.442:	0.443:	0.444:	0.446:	0.447:	0.448:	0.450:	0.451:	0.453:	0.454:	0.456:	0.458:	0.460:	0.462:	0.464:
Фоп:	342 :	343 :	344 :	344 :	345 :	346 :	346 :	347 :	348 :	348 :	349 :	350 :	350 :	351 :	352 :
Uоп:	0.81 :	0.81 :	0.82 :	0.83 :	0.83 :	0.84 :	0.85 :	0.86 :	0.86 :	0.88 :	0.88 :	0.89 :	0.91 :	0.92 :	0.92 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.164:	0.163:	0.162:	0.166:	0.165:	0.164:	0.168:	0.168:	0.167:	0.171:	0.170:	0.170:	0.174:	0.174:	0.173:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.101:	0.102:	0.104:	0.101:	0.102:	0.104:	0.101:	0.102:	0.104:	0.101:	0.103:	0.104:	0.101:	0.103:	0.104:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.094:	0.093:	0.092:	0.094:	0.094:	0.093:	0.096:	0.095:	0.094:	0.097:	0.096:	0.096:	0.099:	0.098:	0.098:
Ки :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :	6006 :

y=	-32:	-32:	-33:	-33:	-33:	-33:	-33:	-31:	-31:	-30:	-30:	-30:	-29:	-29:	-29:
x=	378:	376:	373:	371:	368:	366:	363:	313:	310:	308:	305:	303:	301:	298:	296:
Qc :	0.467:	0.470:	0.472:	0.475:	0.478:	0.481:	0.484:	0.637:	0.644:	0.651:	0.656:	0.662:	0.668:	0.673:	0.677:

```
Фоп:  352 :  353 :  353 :  354 :  355 :  355 :  356 :   11 :   11 :   12 :   13 :   13 :   14 :   15 :   15 :
Uоп: 0.94 : 0.94 : 0.98 : 1.00 : 1.01 : 1.04 : 1.05 : 7.41 : 7.30 : 7.39 : 7.46 : 7.37 : 7.43 : 7.50 : 7.43 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.178: 0.178: 0.183: 0.183: 0.183: 0.188: 0.188: 0.233: 0.244: 0.241: 0.238: 0.248: 0.245: 0.243: 0.250:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.102: 0.104: 0.103: 0.103: 0.104: 0.106: 0.105: 0.159: 0.150: 0.157: 0.164: 0.156: 0.162: 0.168: 0.161:
Ки : 6004 : 6004 : 6006 : 6006 : 6004 : 6006 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.100: 0.100: 0.101: 0.102: 0.103: 0.101: 0.103: 0.120: 0.131: 0.128: 0.125: 0.135: 0.132: 0.129: 0.138:
Ки : 6006 : 6006 : 6004 : 6004 : 6006 : 6004 : 6004 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -28:   -27:   -27:   -26:   -25:   -24:   -24:   -23:   -22:   -21:   -19:   -18:   -17:   -16:   -14:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    293:   291:   289:   286:   284:   282:   279:   277:   275:   273:   270:   268:   266:   264:   262:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.684: 0.688: 0.691: 0.696: 0.700: 0.702: 0.707: 0.710: 0.711: 0.715: 0.717: 0.717: 0.720: 0.722: 0.721:
Фоп:   16 :   17 :   17 :   18 :   19 :   19 :   20 :   21 :   22 :   22 :   23 :   24 :   24 :   25 :   26 :
Uоп: 7.47 : 7.52 : 7.45 : 7.50 : 7.53 : 7.47 : 7.51 : 7.53 : 7.54 : 7.50 : 7.51 : 7.51 : 7.48 : 7.47 : 7.46 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.248: 0.246: 0.251: 0.250: 0.249: 0.251: 0.251: 0.251: 0.251: 0.251: 0.252: 0.252: 0.250: 0.252: 0.253:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.166: 0.171: 0.165: 0.170: 0.174: 0.169: 0.174: 0.177: 0.179: 0.176: 0.179: 0.180: 0.179: 0.180: 0.180:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.136: 0.133: 0.142: 0.140: 0.138: 0.145: 0.143: 0.142: 0.140: 0.147: 0.145: 0.144: 0.150: 0.149: 0.148:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -13:   -12:   -10:    -9:    -7:    -6:    -4:    -2:    -0:     1:     3:     5:     7:     9:    11:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    260:   258:   256:   254:   252:   250:   248:   247:   245:   243:   242:   240:   238:   237:   235:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.723: 0.724: 0.723: 0.724: 0.724: 0.722: 0.721: 0.720: 0.718: 0.715: 0.714: 0.711: 0.707: 0.705: 0.700:
Фоп:   26 :   27 :   28 :   28 :   29 :   30 :   30 :   31 :   32 :   32 :   33 :   34 :   34 :   35 :   36 :
Uоп: 7.44 : 7.43 : 7.40 : 7.40 : 7.36 : 7.32 : 7.33 : 7.28 : 7.22 : 7.24 : 7.17 : 7.16 : 7.20 : 7.11 : 7.03 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.249: 0.251: 0.253: 0.246: 0.249: 0.251: 0.242: 0.245: 0.249: 0.237: 0.241: 0.245: 0.231: 0.236: 0.241:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.180: 0.181: 0.180: 0.181: 0.181: 0.179: 0.182: 0.180: 0.177: 0.181: 0.179: 0.175: 0.181: 0.177: 0.172:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.153: 0.152: 0.151: 0.155: 0.155: 0.155: 0.157: 0.158: 0.158: 0.159: 0.160: 0.160: 0.160: 0.161: 0.163:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     13:    15:    17:    19:    21:    23:    26:    28:    30:    32:    35:    37:    39:    42:    44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    234:   233:   231:   230:   229:   228:   227:   226:   225:   224:   223:   222:   221:   220:   220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.695: 0.692: 0.687: 0.681: 0.676: 0.671: 0.664: 0.657: 0.651: 0.645: 0.642: 0.639: 0.637: 0.636: 0.633:
Фоп:   36 :   37 :   38 :   39 :   39 :   40 :   41 :   41 :   42 :   43 :   44 :   45 :   45 :   46 :   47 :
Uоп: 7.08 : 6.93 : 6.83 : 6.73 : 6.80 : 6.69 : 6.57 : 6.64 : 6.58 : 3.79 : 3.56 : 3.31 : 3.23 : 3.18 : 3.16 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.224: 0.230: 0.235: 0.241: 0.222: 0.228: 0.234: 0.214: 0.220: 0.241: 0.247: 0.253: 0.240: 0.246: 0.251:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.179: 0.174: 0.168: 0.167: 0.170: 0.166: 0.169: 0.165: 0.167: 0.171: 0.173: 0.174: 0.172: 0.174: 0.177:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6006 : 6004 : 6006 : 6006 : 6004 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.161: 0.163: 0.165: 0.161: 0.164: 0.163: 0.155: 0.164: 0.158: 0.138: 0.132: 0.126: 0.133: 0.128: 0.123:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6004 : 6006 : 6004 : 6004 : 6006 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     46:    49:    51:    54:    56:    58:    61:   126:   192:   258:   323:   326:   328:   369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    219:   219:   218:   218:   217:   217:   217:   212:   207:   202:   197:   197:   197:   196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.631: 0.632: 0.635: 0.638: 0.641: 0.645: 0.649: 0.676: 0.543: 0.496: 0.425: 0.423: 0.419: 0.375:
Фоп:   48 :   48 :   49 :   50 :   50 :   51 :   52 :   76 :  111 :  100 :  118 :  119 :  119 :  128 :
Uоп: 2.35 : 1.64 : 1.54 : 1.54 : 1.51 : 1.49 : 1.45 : 0.74 : 3.80 : 6.02 : 7.38 : 7.45 : 7.50 : 8.72 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.258: 0.250: 0.255: 0.259: 0.254: 0.259: 0.264: 0.293: 0.329: 0.280: 0.236: 0.239: 0.231: 0.208:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.174: 0.168: 0.170: 0.172: 0.172: 0.175: 0.178: 0.205: 0.214: 0.215: 0.188: 0.183: 0.187: 0.165:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.117: 0.122: 0.120: 0.118: 0.123: 0.121: 0.119: 0.108:      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование NO2 (0301)
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 269 расчетных точках из 269.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   456.7 м,  Y=   369.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.8096493 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   209 град.
```

```
                          и скорости ветра  6.35 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6004 | П1|     0.1425|   0.3087960 |  38.14 |  38.14 |    2.1669898  |
|  2 | 6002 | П1|     0.1110|   0.2582572 |  31.90 |  70.04 |    2.3259711  |
|  3 | 6003 | П1|     0.1216|   0.1438583 |  17.77 |  87.80 |    1.1827335  |
|  4 | 6006 | П1|     0.0752|   0.0948499 |  11.71 |  99.52 |    1.2612016  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                   В сумме =   0.8057615    99.52                              |
| Суммарный вклад остальных =   0.0038878     0.48 (2 источника)                |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     Группа суммации :6018=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
                           0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________
___
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |     X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alfa | F | КР |Ди|
Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с
~~~
          --------- Примесь 0110--------
 6004  П1    2.0                          0.0      375.58      221.34        2.00        2.00   0.00 3.0 1.00 0
0.0000556
          --------- Примесь 0143--------
 6004  П1    2.0                          0.0      375.58      221.34        2.00        2.00   0.00 3.0 1.00 0
0.0017770

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха  7.5 град.С)
     Группа суммации :6018=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
                           0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn             |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cм - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M               |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |     Mq     |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]---|----[м]---|
|   1 | 6004 |    0.180480| П1 |  19.338354 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.180480  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)       |
|Сумма Cм по всем источникам =    19.338354 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха  7.5 град.С)
     Группа суммации :6018=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
                           0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 840x840 с шагом 84
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     Группа суммации :6018=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
                           0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)
```

```
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 350, Y= 224
                    размеры: длина(по X)= 840, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
     |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
     | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   644 : Y-строка  1  Cmax=  0.077 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=177)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
  x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.034: 0.042: 0.051: 0.062: 0.072: 0.077: 0.076: 0.068: 0.058: 0.048: 0.039:
 Фоп:  133 :  139 :  147 :  155 :  165 :  177 :  188 :  199 :  208 :  216 :  223 :
 Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   560 : Y-строка  2  Cmax=  0.147 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=176)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
  x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.042: 0.054: 0.071: 0.096: 0.126: 0.147: 0.141: 0.114: 0.086: 0.064: 0.048:
 Фоп:  127 :  133 :  141 :  150 :  162 :  176 :  190 :  203 :  214 :  223 :  229 :
 Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   476 : Y-строка  3  Cmax=  0.269 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=174)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
  x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.050: 0.070: 0.106: 0.183: 0.235: 0.269: 0.260: 0.215: 0.145: 0.089: 0.061:
 Фоп:  120 :  125 :  133 :  143 :  157 :  174 :  193 :  209 :  222 :  231 :  237 :
 Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   392 : Y-строка  4  Cmax=  0.495 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=171)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
  x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.058: 0.090: 0.171: 0.265: 0.391: 0.495: 0.466: 0.339: 0.226: 0.128: 0.075:
 Фоп:  111 :  115 :  122 :  131 :  147 :  171 :  199 :  220 :  233 :  241 :  247 :
 Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   308 : Y-строка  5  Cmax=  1.084 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=164)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
  x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.066: 0.110: 0.216: 0.365: 0.654: 1.084: 0.916: 0.520: 0.295: 0.180: 0.087:
 Фоп:  101 :  103 :  107 :  114 :  128 :  164 :  214 :  239 :  249 :  254 :  258 :
 Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 6.20 : 7.70 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   224 : Y-строка  6  Cmax=  6.621 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра= 96)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
  x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.068: 0.120: 0.234: 0.420: 0.864: 6.621: 1.915: 0.640: 0.329: 0.192: 0.093:
 Фоп:   90 :   90 :   91 :   91 :   91 :   96 :  267 :  269 :  269 :  270 :  270 :
 Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 8.20 : 0.79 : 2.38 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   140 : Y-строка  7  Cmax=  1.163 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра= 17)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
  x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.066: 0.111: 0.218: 0.371: 0.672: 1.163: 0.961: 0.532: 0.298: 0.182: 0.088:
 Фоп:   80 :   77 :   74 :   67 :   53 :   17 :  324 :  300 :  290 :  285 :  282 :
 Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 5.65 : 7.18 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=    56 : Y-строка  8  Cmax=  0.518 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  9)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
  x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.059: 0.091: 0.177: 0.271: 0.404: 0.518: 0.484: 0.349: 0.230: 0.131: 0.076:
 Фоп:   70 :   65 :   59 :   49 :   34 :    9 :  341 :  319 :  306 :  298 :  293 :
 Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   -28 : Y-строка  9  Cmax=  0.279 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  6)
```

```
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.050: 0.071: 0.109: 0.187: 0.242: 0.279: 0.269: 0.221: 0.152: 0.091: 0.061:
Фоп:   61 :   55 :   48 :   38 :   24 :    6 :  347 :  330 :  318 :  309 :  302 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -112 : Y-строка 10  Cmax=  0.155 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  4)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.055: 0.073: 0.099: 0.132: 0.155: 0.149: 0.119: 0.088: 0.065: 0.049:
Фоп:   53 :   47 :   40 :   30 :   18 :    4 :  350 :  337 :  326 :  317 :  310 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -196 : Y-строка 11  Cmax=  0.080 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  4)
----------:_____________________________________________________________________
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.043: 0.052: 0.064: 0.074: 0.080: 0.079: 0.070: 0.059: 0.048: 0.039:
Фоп:   47 :   41 :   34 :   25 :   15 :    4 :  352 :  341 :  332 :  323 :  317 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   350.0 м,  Y=   224.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   6.6209364 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    96 град.
                      и скорости ветра  0.79 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6004 | П1|    0.1805|   6.6209364 | 100.00 | 100.00 |   36.6851540  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   6.6209364   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     Группа суммации :6018=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
                      0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=      350 м;  Y=      224 |
       |  Длина и ширина     : L=     840 м;  B=     840 м  |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      84 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.034 0.042 0.051 0.062 0.072 0.077 0.076 0.068 0.058 0.048 0.039 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.042 0.054 0.071 0.096 0.126 0.147 0.141 0.114 0.086 0.064 0.048 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.050 0.070 0.106 0.183 0.235 0.269 0.260 0.215 0.145 0.089 0.061 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.058 0.090 0.171 0.265 0.391 0.495 0.466 0.339 0.226 0.128 0.075 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.066 0.110 0.216 0.365 0.654 1.084 0.916 0.520 0.295 0.180 0.087 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.068 0.120 0.234 0.420 0.864 6.621 1.915 0.640 0.329 0.192 0.093 C- 6
   |                                  ^                                |
 7-| 0.066 0.111 0.218 0.371 0.672 1.163 0.961 0.532 0.298 0.182 0.088 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.059 0.091 0.177 0.271 0.404 0.518 0.484 0.349 0.230 0.131 0.076 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.050 0.071 0.109 0.187 0.242 0.279 0.269 0.221 0.152 0.091 0.061 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.042 0.055 0.073 0.099 0.132 0.155 0.149 0.119 0.088 0.065 0.049 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.035 0.043 0.052 0.064 0.074 0.080 0.079 0.070 0.059 0.048 0.039 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  6.6209364
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   350.0 м
```

(X-столбец 6, Y-строка 6) Ym = 224.0 м
При опасном направлении ветра : 96 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.79 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
Объект :0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
Группа суммации :6018=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 269
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y=	369:	371:	374:	376:	379:	381:	383:	386:	388:	391:	393:	395:	398:	400:	403:
x=	196:	196:	196:	196:	196:	196:	197:	197:	197:	198:	198:	199:	200:	200:	201:
Qc :	0.315:	0.312:	0.308:	0.305:	0.302:	0.299:	0.296:	0.293:	0.291:	0.288:	0.286:	0.283:	0.281:	0.278:	0.277:
Фоп:	129 :	130 :	130 :	131 :	131 :	132 :	132 :	133 :	133 :	134 :	134 :	135 :	135 :	136 :	136 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	405:	407:	409:	412:	414:	416:	418:	420:	422:	425:	427:	429:	431:	433:	434:
x=	202:	203:	204:	205:	206:	207:	208:	209:	210:	212:	213:	215:	216:	217:	219:
Qc :	0.274:	0.273:	0.270:	0.269:	0.267:	0.266:	0.264:	0.263:	0.261:	0.260:	0.259:	0.258:	0.256:	0.256:	0.254:
Фоп:	137 :	137 :	138 :	138 :	139 :	139 :	140 :	140 :	141 :	141 :	142 :	142 :	143 :	143 :	144 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	436:	438:	440:	442:	443:	445:	447:	448:	450:	451:	453:	454:	455:	457:	458:
x=	221:	222:	224:	226:	227:	229:	231:	233:	235:	237:	239:	241:	243:	245:	247:
Qc :	0.254:	0.253:	0.252:	0.251:	0.250:	0.250:	0.249:	0.249:	0.248:	0.248:	0.247:	0.248:	0.247:	0.248:	0.247:
Фоп:	144 :	145 :	145 :	146 :	146 :	147 :	147 :	148 :	148 :	149 :	149 :	150 :	150 :	151 :	152 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	459:	460:	461:	462:	463:	464:	465:	465:	466:	467:	467:	468:	468:	469:	469:
x=	249:	252:	254:	256:	258:	261:	263:	265:	268:	270:	272:	275:	277:	280:	282:
Qc :	0.247:	0.247:	0.248:	0.247:	0.248:	0.248:	0.249:	0.249:	0.249:	0.250:	0.251:	0.251:	0.252:	0.253:	0.253:
Фоп:	152 :	153 :	153 :	154 :	154 :	155 :	155 :	156 :	156 :	157 :	157 :	158 :	158 :	159 :	159 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	469:	469:	469:	468:	468:
x=	284:	287:	289:	292:	294:	297:	299:	302:	304:	306:	309:	311:	314:	316:	319:
Qc :	0.255:	0.255:	0.257:	0.257:	0.259:	0.260:	0.262:	0.262:	0.264:	0.265:	0.268:	0.269:	0.271:	0.272:	0.275:
Фоп:	160 :	160 :	161 :	161 :	162 :	162 :	163 :	163 :	164 :	164 :	165 :	165 :	166 :	166 :	167 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	467:	466:	466:	465:	464:	463:	462:	461:	460:	459:	458:	457:	455:	454:	453:
x=	321:	323:	326:	328:	330:	333:	335:	337:	339:	342:	344:	346:	348:	350:	352:
Qc :	0.276:	0.279:	0.280:	0.283:	0.285:	0.288:	0.290:	0.293:	0.296:	0.299:	0.302:	0.305:	0.308:	0.311:	0.315:
Фоп:	167 :	168 :	168 :	169 :	169 :	170 :	170 :	171 :	171 :	172 :	172 :	173 :	173 :	174 :	174 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	451:	450:	448:	409:	370:	330:	329:	328:	326:	325:	323:	321:	319:	318:	316:
x=	354:	356:	358:	407:	457:	506:	507:	509:	511:	513:	515:	516:	518:	520:	521:
Qc :	0.318:	0.322:	0.325:	0.430:	0.510:	0.506:	0.504:	0.502:	0.501:	0.500:	0.498:	0.496:	0.494:	0.494:	0.493:
Фоп:	175 :	175 :	176 :	190 :	209 :	230 :	231 :	231 :	232 :	233 :	234 :	235 :	235 :	236 :	237 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	314:	312:	310:	308:	306:	304:	301:	299:	297:	295:	293:	290:	288:	286:	284:
x=	523:	524:	526:	527:	528:	530:	531:	532:	533:	534:	535:	536:	537:	538:	539:
Qc :	0.492:	0.490:	0.489:	0.489:	0.489:	0.488:	0.487:	0.486:	0.487:	0.487:	0.487:	0.487:	0.486:	0.487:	0.488:
Фоп:	238 :	239 :	239 :	240 :	241 :	242 :	243 :	243 :	244 :	245 :	246 :	247 :	248 :	248 :	249 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	281:	279:	276:	274:	272:	269:	267:	264:	262:	260:	257:	255:	252:	250:	247:
x=	540:	540:	541:	541:	542:	542:	543:	543:	543:	544:	544:	544:	544:	544:	544:
Qc :	0.489:	0.489:	0.488:	0.490:	0.491:	0.493:	0.493:	0.494:	0.495:	0.498:	0.499:	0.501:	0.502:	0.503:	0.506:
Фоп:	250 :	251 :	252 :	252 :	253 :	254 :	255 :	256 :	256 :	257 :	258 :	259 :	260 :	260 :	261 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	245:	242:	240:	238:	235:	233:	230:	228:	226:	223:	221:	219:	216:	214:	152:
x=	544:	543:	543:	543:	542:	542:	541:	541:	540:	540:	539:	538:	537:	536:	511:
Qc :	0.509:	0.511:	0.512:	0.514:	0.518:	0.521:	0.524:	0.526:	0.528:	0.532:	0.536:	0.540:	0.543:	0.546:	0.591:
Фоп:	262 :	263 :	264 :	264 :	265 :	266 :	267 :	268 :	269 :	269 :	270 :	271 :	272 :	273 :	297 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	91:	29:	28:	25:	23:	21:	19:	17:	15:	13:	11:	9:	7:	5:	3:
x=	485:	460:	459:	458:	457:	456:	455:	454:	452:	451:	450:	448:	447:	445:	444:
Qc :	0.505:	0.370:	0.368:	0.364:	0.359:	0.355:	0.351:	0.347:	0.343:	0.340:	0.336:	0.333:	0.329:	0.326:	0.323:
Фоп:	320 :	336 :	337 :	337 :	338 :	338 :	339 :	339 :	340 :	340 :	341 :	341 :	342 :	342 :	343 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	1:	-1:	-3:	-4:	-6:	-8:	-9:	-11:	-12:	-14:	-15:	-17:	-18:	-19:	-20:
x=	442:	440:	439:	437:	435:	433:	431:	430:	428:	426:	424:	422:	419:	417:	415:
Qc :	0.320:	0.317:	0.315:	0.312:	0.309:	0.307:	0.304:	0.303:	0.300:	0.299:	0.296:	0.295:	0.292:	0.291:	0.289:
Фоп:	343 :	344 :	344 :	345 :	345 :	346 :	346 :	347 :	347 :	348 :	349 :	349 :	350 :	350 :	351 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	-22:	-23:	-24:	-25:	-26:	-27:	-27:	-28:	-29:	-29:	-30:	-31:	-31:	-31:	-32:
x=	413:	411:	409:	406:	404:	402:	400:	397:	395:	392:	390:	388:	385:	383:	380:
Qc :	0.288:	0.286:	0.285:	0.284:	0.282:	0.281:	0.279:	0.279:	0.278:	0.277:	0.276:	0.276:	0.275:	0.274:	0.274:
Фоп:	351 :	352 :	352 :	353 :	353 :	354 :	354 :	355 :	356 :	356 :	357 :	357 :	358 :	358 :	359 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	-32:	-32:	-33:	-33:	-33:	-33:	-33:	-31:	-31:	-30:	-30:	-30:	-29:	-29:	-29:
x=	378:	376:	373:	371:	368:	366:	363:	313:	310:	308:	305:	303:	301:	298:	296:
Qc :	0.273:	0.273:	0.272:	0.273:	0.272:	0.272:	0.272:	0.263:	0.261:	0.261:	0.260:	0.260:	0.259:	0.259:	0.258:
Фоп:	359 :	0 :	1 :	1 :	2 :	2 :	3 :	14 :	15 :	15 :	16 :	16 :	17 :	17 :	18 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	-28:	-27:	-27:	-26:	-25:	-24:	-24:	-23:	-22:	-21:	-19:	-18:	-17:	-16:	-14:
x=	293:	291:	289:	286:	284:	282:	279:	277:	275:	273:	270:	268:	266:	264:	262:
Qc :	0.258:	0.257:	0.257:	0.257:	0.256:	0.257:	0.256:	0.257:	0.256:	0.257:	0.257:	0.258:	0.258:	0.258:	0.259:
Фоп:	18 :	19 :	19 :	20 :	20 :	21 :	21 :	22 :	23 :	23 :	24 :	24 :	25 :	25 :	26 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	-13:	-12:	-10:	-9:	-7:	-6:	-4:	-2:	-0:	1:	3:	5:	7:	9:	11:
x=	260:	258:	256:	254:	252:	250:	248:	247:	245:	243:	242:	240:	238:	237:	235:
Qc :	0.259:	0.260:	0.261:	0.262:	0.262:	0.263:	0.264:	0.265:	0.266:	0.268:	0.268:	0.270:	0.271:	0.273:	0.274:
Фоп:	26 :	27 :	27 :	28 :	28 :	29 :	29 :	30 :	31 :	31 :	32 :	32 :	33 :	33 :	34 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	13:	15:	17:	19:	21:	23:	26:	28:	30:	32:	35:	37:	39:	42:	44:
x=	234:	233:	231:	230:	229:	228:	227:	226:	225:	224:	223:	222:	221:	220:	220:
Qc :	0.276:	0.277:	0.279:	0.281:	0.283:	0.285:	0.287:	0.289:	0.292:	0.294:	0.296:	0.299:	0.302:	0.305:	0.307:
Фоп:	34 :	35 :	35 :	36 :	36 :	37 :	37 :	38 :	38 :	39 :	39 :	40 :	40 :	41 :	41 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :

y=	46:	49:	51:	54:	56:	58:	61:	126:	192:	258:	323:	326:	328:	369:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    219:   219:   218:   218:   217:   217:   217:   212:   207:   202:   197:   197:   197:   196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.310: 0.313: 0.317: 0.320: 0.323: 0.327: 0.330: 0.434: 0.502: 0.477: 0.382: 0.379: 0.375: 0.315:
Фоп:   42 :   42 :   43 :   43 :   44 :   44 :   45 :   60 :   80 :  102 :  120 :  120 :  121 :  129 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   510.7 м,  Y=   152.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5908838 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   297 град.
                        и скорости ветра 10.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6004 | П1|     0.1805|   0.5908838 | 100.00 | 100.00 |    3.2739570  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.5908838   100.00                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     Группа суммации :6019=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________
___
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди|
Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с
~~~
         --------- Примесь 0110--------
 6004  П1    2.0                          0.0      375.58     221.34       2.00        2.00  0.00 3.0 1.00 0
0.0000556
         --------- Примесь 0330--------
 0001  Т     7.0  0.39  1.00  0.1188   0.0      380.53     264.53                              1.0 1.00 0
0.0114370
 0002  Т     7.0  0.39  1.00  0.1188   0.0      384.63     285.92                              1.0 1.00 0
0.0114370
 6002  П1    2.0                          0.0      378.88     232.04       2.00        2.00  0.00 1.0 1.00 0
0.0040660
 6003  П1    2.0                          0.0      338.57     139.90       5.00        5.00  0.00 1.0 1.00 0
0.0027410
 6006  П1    2.0                          0.0      334.45     145.66       5.00        5.00  0.00 1.0 1.00 0
0.0017280

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха  7.5 град.С)
     Группа суммации :6019=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn             |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.      |
|   оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси|
|   отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)                    |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cм - концентрация одиночного источника,      |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M                |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|______|
|Номер| Код  |      Mq      |Тип |      Cm      |    Um    |     Xm     | F    |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|------|
|   1 | 6004 |     0.002780| П1 |    0.297876 |    0.50  |      5.7  |3.0   |
|   2 | 0001 |     0.022874| Т  |    0.043926 |    0.50  |     39.9  |1.0   |
|   3 | 0002 |     0.022874| Т  |    0.043926 |    0.50  |     39.9  |1.0   |
|   4 | 6002 |     0.008132| П1 |    0.290447 |    0.50  |     11.4  |1.0   |
|   5 | 6003 |     0.005482| П1 |    0.195798 |    0.50  |     11.4  |1.0   |
|   6 | 6006 |     0.003456| П1 |    0.123436 |    0.50  |     11.4  |1.0   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~|
|Суммарный Mq=     0.065598  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)       |
|Сумма См по всем источникам =      0.995408 долей ПДК             |
|-------------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с            |
|___________________________________________________________________|
```

```
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха  7.5 град.С)
     Группа суммации :6019=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 840x840 с шагом 84
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     Группа суммации :6019=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 350, Y= 224
                    размеры: длина(по X)= 840, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
     |~~~~~~~~                                    ~~~~~~~~~~~~|
     | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   644 : Y-строка  1  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=   434.0; напр.ветра=189)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   560 : Y-строка  2  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=   434.0; напр.ветра=190)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   476 : Y-строка  3  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=   434.0; напр.ветра=194)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.030: 0.037: 0.037: 0.030: 0.022: 0.016: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   392 : Y-строка  4  Cmax=  0.066 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=167)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.015: 0.020: 0.029: 0.044: 0.066: 0.066: 0.044: 0.028: 0.019: 0.014:
Фоп:  109 :  112 :  117 :  124 :  139 :  167 :  203 :  226 :  238 :  245 :  250 :
Uоп: 0.85 : 0.84 : 0.79 : 0.76 : 0.71 : 0.69 : 0.75 : 0.77 : 0.82 : 0.87 : 0.95 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: 0.016: 0.024: 0.024: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.016: 0.022: 0.021: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   308 : Y-строка  5  Cmax=  0.098 долей ПДК (x=   434.0; напр.ветра=230)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.016: 0.022: 0.034: 0.059: 0.097: 0.098: 0.054: 0.032: 0.021: 0.015:
Фоп:   99 :  101 :  102 :  103 :  111 :  146 :  230 :  251 :  257 :  259 :  261 :
Uоп: 0.83 : 0.78 : 0.76 : 0.75 : 0.63 : 0.50 : 0.52 : 0.65 : 0.76 : 0.82 : 0.86 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.003: 0.005: 0.007: 0.013: 0.023: 0.040: 0.036: 0.020: 0.011: 0.007: 0.004:
```

```
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.020: 0.034: 0.027: 0.018: 0.010: 0.006: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.017: 0.026: 0.012: 0.007: 0.005: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   224 : Y-строка  6  Cmax=  0.234 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра= 81)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.016: 0.022: 0.034: 0.063: 0.234: 0.112: 0.052: 0.031: 0.020: 0.015:
Фоп:   89 :   88 :   86 :   80 :   74 :   81 :  277 :  284 :  278 :  275 :  273 :
Uоп: 0.82 : 0.77 : 0.73 : 0.77 : 0.63 : 0.58 : 0.90 : 0.66 : 0.74 : 0.79 : 0.86 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.005: 0.007: 0.013: 0.023: 0.166: 0.089: 0.020: 0.011: 0.007: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.021: 0.068: 0.022: 0.015: 0.010: 0.006: 0.004:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6002 : 6004 : 6004 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.017:      : 0.002: 0.015: 0.008: 0.005: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0002 :      : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   140 : Y-строка  7  Cmax=  0.249 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=277)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.016: 0.022: 0.032: 0.069: 0.249: 0.072: 0.041: 0.026: 0.018: 0.014:
Фоп:   79 :   76 :   72 :   66 :   88 :  277 :  334 :  310 :  297 :  289 :  285 :
Uоп: 0.83 : 0.88 : 0.73 : 0.63 : 0.89 : 0.50 : 0.79 : 0.78 : 0.77 : 0.79 : 0.95 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.041: 0.166: 0.030: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.028: 0.083: 0.021: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004:
Ки : 6002 : 0002 : 0002 : 6002 : 6006 : 6006 : 0001 : 6002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007:      :      : 0.016: 0.012: 0.007: 0.005: 0.003:
Ки : 0002 : 6002 : 6002 : 0002 :      :      : 0002 : 0002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    56 : Y-строка  8  Cmax=  0.074 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.015: 0.020: 0.030: 0.059: 0.074: 0.037: 0.028: 0.021: 0.016: 0.012:
Фоп:   69 :   65 :   59 :   50 :   35 :  359 :  339 :  323 :  309 :  300 :  294 :
Uоп: 0.87 : 0.82 : 0.81 : 0.80 : 0.96 : 0.76 : 0.64 : 0.76 : 0.76 : 0.79 : 0.82 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.019: 0.029: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6006 : 6006 : 6002 : 6002 : 0002 : 0002 : 6002 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 6003 : 6002 : 0001 : 0002 : 0002 : 6002 : 6002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -28 : Y-строка  9  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=   266.0; напр.ветра= 23)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.026: 0.037: 0.034: 0.027: 0.021: 0.017: 0.013: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -112 : Y-строка 10  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=   266.0; напр.ветра= 17)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.026: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -196 : Y-строка 11  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=   266.0; напр.ветра= 13)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.019: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   350.0 м,  Y=   140.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.2485770 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   277 град.
                      и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6003 | П1|   0.005482|   0.1656898 |  66.66 |  66.66 |   30.2243366  |
|  2 | 6006 | П1|   0.003456|   0.0828872 |  33.34 | 100.00 |   23.9835701  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (4 источников)           |
```

~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект   :0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     Группа суммации :6019=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
     | Координаты центра : X=   350 м; Y=   224 |
     | Длина и ширина   : L=   840 м; B=   840 м |
     | Шаг сетки (dX=dY) : D=   84 м |
      ~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.009 0.010 0.011 0.013 0.015 0.016 0.017 0.016 0.015 0.013 0.011 |- 1
   | |
 2-| 0.009 0.011 0.014 0.017 0.021 0.024 0.024 0.021 0.017 0.014 0.012 |- 2
   | |
 3-| 0.010 0.013 0.017 0.023 0.030 0.037 0.037 0.030 0.022 0.016 0.013 |- 3
   | |
 4-| 0.011 0.015 0.020 0.029 0.044 0.066 0.066 0.044 0.028 0.019 0.014 |- 4
   | |
 5-| 0.012 0.016 0.022 0.034 0.059 0.097 0.098 0.054 0.032 0.021 0.015 |- 5
   | ^ |
 6-C 0.012 0.016 0.022 0.034 0.063 0.234 0.112 0.052 0.031 0.020 0.015 C- 6
   | ^ |
 7-| 0.012 0.016 0.022 0.032 0.069 0.249 0.072 0.041 0.026 0.018 0.014 |- 7
   | ^ |
 8-| 0.011 0.015 0.020 0.030 0.059 0.074 0.037 0.028 0.021 0.016 0.012 |- 8
   | |
 9-| 0.011 0.014 0.018 0.026 0.037 0.034 0.027 0.021 0.017 0.013 0.011 |- 9
   | |
10-| 0.011 0.014 0.018 0.023 0.026 0.023 0.019 0.016 0.013 0.011 0.010 |-10
   | |
11-| 0.011 0.013 0.015 0.018 0.019 0.018 0.015 0.013 0.011 0.010 0.009 |-11
   | |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1   2   3   4   5   6   7   8   9   10   11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм = 0.2485770
 Достигается в точке с координатами: Xм =   350.0 м
     (X-столбец 6, Y-строка 7)   Yм =   140.0 м
 При опасном направлении ветра :   277 град.
  и "опасной" скорости ветра   : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект   :0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     Группа суммации :6019=0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
           | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
           | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви |
    |~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
     ~~~~~~

 y=   369:   371:   374:   376:   379:   381:   383:   386:   388:   391:   393:   395:   398:   400:   403:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   196:   196:   196:   196:   196:   196:   197:   197:   197:   198:   198:   199:   200:   200:   201:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
Qc : 0.031: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    436:   438:   440:   442:   443:   445:   447:   448:   450:   451:   453:   454:   455:   457:   458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    221:   222:   224:   226:   227:   229:   231:   233:   235:   237:   239:   241:   243:   245:   247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.031: 0.031:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    459:   460:   461:   462:   463:   464:   465:   465:   466:   467:   467:   468:   468:   469:   469:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    249:   252:   254:   256:   258:   261:   263:   265:   268:   270:   272:   275:   277:   280:   282:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    470:   470:   470:   470:   470:   470:   470:   470:   470:   470:   469:   469:   469:   468:   468:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    284:   287:   289:   292:   294:   297:   299:   302:   304:   306:   309:   311:   314:   316:   319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    467:   466:   466:   465:   464:   463:   462:   461:   460:   459:   458:   457:   455:   454:   453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    321:   323:   326:   328:   330:   333:   335:   337:   339:   342:   344:   346:   348:   350:   352:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    451:   450:   448:   409:   370:   330:   329:   328:   326:   325:   323:   321:   319:   318:   316:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    354:   356:   358:   407:   457:   506:   507:   509:   511:   513:   515:   516:   518:   520:   521:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.044: 0.045: 0.045: 0.062: 0.069: 0.057: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.052:
Фоп:  173 :  173 :  174 :  191 :  216 :  241 :  242 :  243 :  243 :  244 :  245 :  246 :  247 :  248 :  249 :
Uоп: 0.80 : 0.80 : 0.79 : 0.76 : 0.70 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.023: 0.025: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.019: 0.022: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    314:   312:   310:   308:   306:   304:   301:   299:   297:   295:   293:   290:   288:   286:   284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    523:   524:   526:   527:   528:   530:   531:   532:   533:   534:   535:   536:   537:   538:   539:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047:
Фоп:  249 :  250 :  251 :  252 :  253 :  254 :  255 :  255 :  256 :  257 :  258 :  259 :  260 :  261 :  261 :
Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.67 : 0.66 :
     :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :    :
Ви : 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:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.012: 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:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    281:   279:   276:   274:   272:   269:   267:   264:   262:   260:   257:   255:   252:   250:   247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    540:   540:   541:   541:   542:   542:   543:   543:   543:   544:   544:   544:   544:   544:   544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    245:   242:   240:   238:   235:   233:   230:   228:   226:   223:   221:   219:   216:   214:   152:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    544:   543:   543:   543:   542:   542:   541:   541:   540:   540:   539:   538:   537:   536:   511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.045: 0.045:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     91:    29:    28:    25:    23:    21:    19:    17:    15:    13:    11:     9:     7:     5:     3:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    485:   460:   459:   458:   457:   456:   455:   454:   452:   451:   450:   448:   447:   445:   444:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=      1:    -1:    -3:    -4:    -6:    -8:    -9:   -11:   -12:   -14:   -15:   -17:   -18:   -19:   -20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    442:   440:   439:   437:   435:   433:   431:   430:   428:   426:   424:   422:   419:   417:   415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	-22:	-23:	-24:	-25:	-26:	-27:	-27:	-28:	-29:	-29:	-30:	-31:	-31:	-31:	-32:
x=	413:	411:	409:	406:	404:	402:	400:	397:	395:	392:	390:	388:	385:	383:	380:
Qc :	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:

y=	-32:	-32:	-33:	-33:	-33:	-33:	-33:	-31:	-31:	-30:	-30:	-30:	-29:	-29:	-29:
x=	378:	376:	373:	371:	368:	366:	363:	313:	310:	308:	305:	303:	301:	298:	296:
Qc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:

y=	-28:	-27:	-27:	-26:	-25:	-24:	-24:	-23:	-22:	-21:	-19:	-18:	-17:	-16:	-14:
x=	293:	291:	289:	286:	284:	282:	279:	277:	275:	273:	270:	268:	266:	264:	262:
Qc :	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:

y=	-13:	-12:	-10:	-9:	-7:	-6:	-4:	-2:	-0:	1:	3:	5:	7:	9:	11:
x=	260:	258:	256:	254:	252:	250:	248:	247:	245:	243:	242:	240:	238:	237:	235:
Qc :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:

y=	13:	15:	17:	19:	21:	23:	26:	28:	30:	32:	35:	37:	39:	42:	44:
x=	234:	233:	231:	230:	229:	228:	227:	226:	225:	224:	223:	222:	221:	220:	220:
Qc :	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:

y=	46:	49:	51:	54:	56:	58:	61:	126:	192:	258:	323:	326:	328:	369:
x=	219:	219:	218:	218:	217:	217:	217:	212:	207:	202:	197:	197:	197:	196:
Qc :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.038:	0.038:	0.039:	0.036:	0.036:	0.036:	0.033:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 456.7 м, Y= 369.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0685492 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 216 град.
и скорости ветра 0.70 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0002	T	0.0229	0.0247202	36.06	36.06	1.0807136
2	0001	T	0.0229	0.0221405	32.30	68.36	0.967934370
3	6002	П1	0.008132	0.0134067	19.56	87.92	1.6486399
4	6003	П1	0.005482	0.0036681	5.35	93.27	0.669119000
5	6006	П1	0.003456	0.0024648	3.60	96.87	0.713186800
			В сумме =	0.0664004	96.87		
			Суммарный вклад остальных =	0.0021488	3.13	(1 источник)	

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
Объект :0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.			г/с	
--- Примесь 0330 ---															
0001	T	7.0	0.39	1.00	0.1188	0.0	380.53	264.53				1.0	1.00	0	0.0114370
0002	T	7.0	0.39	1.00	0.1188	0.0	384.63	285.92				1.0	1.00	0	0.0114370
6002	П1	2.0				0.0	378.88	232.04	2.00	2.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0040660
6003	П1	2.0				0.0	338.57	139.90	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0027410
6006	П1	2.0				0.0	334.45	145.66	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0017280

```
          --------- Примесь 0342--------
 6004  П1     2.0                          0.0      375.58      221.34        2.00        2.00   0.00 1.0 1.00 0
0.0005190

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)       Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха  7.5 град.С)
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а       |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn           |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |      Mq      |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0001 |     0.022874| Т  |    0.043926 |   0.50   |    39.9  |
|   2 | 0002 |     0.022874| Т  |    0.043926 |   0.50   |    39.9  |
|   3 | 6002 |     0.008132| П1 |    0.290447 |   0.50   |    11.4  |
|   4 | 6003 |     0.005482| П1 |    0.195798 |   0.50   |    11.4  |
|   5 | 6006 |     0.003456| П1 |    0.123436 |   0.50   |    11.4  |
|   6 | 6004 |     0.025950| П1 |    0.926844 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=     0.088768  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)     |
|Сумма См по всем источникам =      1.624376 долей ПДК           |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с         |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)       Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха  7.5 град.С)
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 840x840 с шагом 84
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)       Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 350, Y= 224
                    размеры: длина(по X)= 840, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]          |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]       |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]       |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]          |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви        |
    |~~~~~~~~                                       ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   644 : Y-строка  1  Cmax=  0.033 долей ПДК (x=   434.0; напр.ветра=188)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.032: 0.033: 0.031: 0.028: 0.024: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   560 : Y-строка  2  Cmax=  0.044 долей ПДК (x=   434.0; напр.ветра=190)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.023: 0.027: 0.032: 0.037: 0.042: 0.044: 0.040: 0.034: 0.029: 0.024:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   476 : Y-строка  3  Cmax=  0.059 долей ПДК (x=   434.0; напр.ветра=193)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.026: 0.031: 0.038: 0.047: 0.057: 0.059: 0.051: 0.041: 0.033: 0.026:
Фоп:  119 :  124 :  132 :  142 :  154 :  173 :  193 :  210 :  222 :  231 :  238 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 0.84 : 0.88 : 7.98 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.016: 0.021: 0.026: 0.018: 0.021: 0.033: 0.030: 0.024: 0.019: 0.015:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0002 : 0002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.010: 0.012: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   392 : Y-строка  4  Cmax=  0.103 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=169)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.028: 0.036: 0.047: 0.070: 0.103: 0.101: 0.067: 0.047: 0.036: 0.028:
Фоп:  110 :  114 :  121 :  128 :  142 :  169 :  201 :  224 :  233 :  242 :  247 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 : 0.77 : 0.75 : 0.79 : 0.84 : 0.82 :10.00 :10.00 :10.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.019: 0.026: 0.020: 0.029: 0.040: 0.038: 0.025: 0.031: 0.023: 0.017:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.016: 0.022: 0.023: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.009: 0.014: 0.021: 0.020: 0.014: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   308 : Y-строка  5  Cmax=  0.207 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=161)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.031: 0.040: 0.057: 0.101: 0.207: 0.177: 0.088: 0.051: 0.038: 0.029:
Фоп:  100 :  103 :  106 :  109 :  121 :  161 :  218 :  245 :  253 :  255 :  258 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 : 0.76 : 0.70 : 0.79 : 0.75 : 0.71 : 0.77 :10.00 :10.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.021: 0.029: 0.027: 0.053: 0.133: 0.100: 0.039: 0.022: 0.026: 0.019:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.019: 0.050: 0.039: 0.018: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.009: 0.019: 0.020: 0.024: 0.014: 0.009: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 6002 : 0001 : 0001 : 6002 : 0002 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   224 : Y-строка  6  Cmax=  0.732 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра= 93)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.032: 0.042: 0.062: 0.137: 0.732: 0.340: 0.096: 0.053: 0.038: 0.029:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   86 :   88 :   93 :  270 :  274 :  270 :  270 :  270 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 : 0.79 : 0.89 : 0.57 : 0.77 : 0.76 : 8.29 :10.00 :10.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.022: 0.032: 0.032: 0.095: 0.634: 0.263: 0.055: 0.040: 0.027: 0.020:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.029: 0.098: 0.077: 0.019: 0.012: 0.008: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.010: 0.010:      : 0.000: 0.014: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 0001 :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   140 : Y-строка  7  Cmax=  0.249 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=277)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.032: 0.041: 0.058: 0.106: 0.249: 0.171: 0.079: 0.049: 0.037: 0.028:
Фоп:   79 :   77 :   73 :   66 :   50 :  277 :  328 :  304 :  291 :  286 :  283 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 : 0.76 : 0.96 : 0.50 : 0.89 : 0.88 : 8.80 :10.00 :10.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.021: 0.030: 0.029: 0.064: 0.166: 0.111: 0.044: 0.036: 0.026: 0.018:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6003 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.009: 0.009: 0.018: 0.083: 0.032: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 6002 : 6006 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.008: 0.014:      : 0.017: 0.012: 0.001: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 0001 :      : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    56 : Y-строка  8  Cmax=  0.109 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  3)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.031: 0.039: 0.051: 0.090: 0.109: 0.077: 0.057: 0.043: 0.033: 0.026:
Фоп:   69 :   65 :   59 :   49 :   34 :    3 :  342 :  320 :  307 :  299 :  294 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 : 8.97 : 1.14 : 0.80 : 3.86 : 7.59 :10.00 :10.00 :10.00 :
```

```
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.019: 0.026: 0.035: 0.033: 0.040: 0.051: 0.041: 0.031: 0.023: 0.017:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.018: 0.025: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.012: 0.012: 0.006: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6006 : 6006 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   -28 : Y-строка  9  Cmax=  0.065 долей ПДК (x=   266.0; напр.ветра= 23)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.029: 0.037: 0.050: 0.065: 0.058: 0.051: 0.044: 0.036: 0.029: 0.024:
Фоп:   61 :   56 :   48 :   38 :   23 :    5 :  347 :  331 :  319 :  310 :  303 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 8.24 : 7.90 : 8.72 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.016: 0.021: 0.027: 0.031: 0.035: 0.035: 0.030: 0.024: 0.019: 0.015:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.009: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -112 : Y-строка 10  Cmax=  0.047 долей ПДК (x=   266.0; напр.ветра= 17)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.027: 0.033: 0.041: 0.047: 0.044: 0.039: 0.034: 0.030: 0.025: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -196 : Y-строка 11  Cmax=  0.035 долей ПДК (x=   266.0; напр.ветра= 14)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.024: 0.028: 0.032: 0.035: 0.034: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   350.0 м,  Y=   224.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7324507 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    93 град.
                       и скорости ветра  0.57 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6004 | П1|     0.0259|   0.6344369 |  86.62 |  86.62 |   24.4484367  |
|  2 | 6002 | П1|   0.008132|   0.0980138 |  13.38 | 100.00 |   12.0528507  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (4 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                      0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      350 м;  Y=      224 |
      |  Длина и ширина     : L=     840 м;  B=     840 м  |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      84 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.017 0.020 0.023 0.026 0.030 0.032 0.033 0.031 0.028 0.024 0.021 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.019 0.023 0.027 0.032 0.037 0.042 0.044 0.040 0.034 0.029 0.024 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.021 0.026 0.031 0.038 0.047 0.057 0.059 0.051 0.041 0.033 0.026 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.023 0.028 0.036 0.047 0.070 0.103 0.101 0.067 0.047 0.036 0.028 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.024 0.031 0.040 0.057 0.101 0.207 0.177 0.088 0.051 0.038 0.029 |- 5
   |                                 ^                                 |
 6-C 0.025 0.032 0.042 0.062 0.137 0.732 0.340 0.096 0.053 0.038 0.029 C- 6
   |                                 ^                                 |
 7-| 0.025 0.032 0.041 0.058 0.106 0.249 0.171 0.079 0.049 0.037 0.028 |- 7
   |                                 ^                                 |
```

```
 8-| 0.025 0.031 0.039 0.051 0.090 0.109 0.077 0.057 0.043 0.033 0.026 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.024 0.029 0.037 0.050 0.065 0.058 0.051 0.044 0.036 0.029 0.024 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.022 0.027 0.033 0.041 0.047 0.044 0.039 0.034 0.030 0.025 0.021 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.020 0.024 0.028 0.032 0.035 0.034 0.031 0.028 0.025 0.022 0.019 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.7324507
Достигается в точке с координатами: Хм = 350.0 м
(X-столбец 6, Y-строка 6) Ym = 224.0 м
При опасном направлении ветра : 93 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.57 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
Объект :0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
Группа суммации :6041=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 269
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

```
            ___________Расшифровка_обозначений___________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	369:	371:	374:	376:	379:	381:	383:	386:	388:	391:	393:	395:	398:	400:	403:
x=	196:	196:	196:	196:	196:	196:	197:	197:	197:	198:	198:	199:	200:	200:	201:
Qc :	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:
Фоп:	125 :	125 :	126 :	126 :	127 :	127 :	128 :	128 :	129 :	130 :	130 :	131 :	131 :	132 :	132 :
Uоп:	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :	0.77 :
Ви :	0.023:	0.023:	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:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.011:	0.010:	0.010:	
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	
Ви :	0.009:	0.010:	0.009:	0.010:	0.009:	0.010:	0.009:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	

y=	405:	407:	409:	412:	414:	416:	418:	420:	422:	425:	427:	429:	431:	433:	434:
x=	202:	203:	204:	205:	206:	207:	208:	209:	210:	212:	213:	215:	216:	217:	219:
Qc :	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:

y=	436:	438:	440:	442:	443:	445:	447:	448:	450:	451:	453:	454:	455:	457:	458:
x=	221:	222:	224:	226:	227:	229:	231:	233:	235:	237:	239:	241:	243:	245:	247:
Qc :	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:

y=	459:	460:	461:	462:	463:	464:	465:	465:	466:	467:	467:	468:	468:	469:	469:
x=	249:	252:	254:	256:	258:	261:	263:	265:	268:	270:	272:	275:	277:	280:	282:
Qc :	0.048:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.051:	0.051:	0.051:
Фоп:	149 :	150 :	150 :	151 :	151 :	152 :	153 :	153 :	154 :	154 :	155 :	155 :	156 :	156 :	157 :
Uоп:	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.82 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.83 :	0.84 :	0.84 :
Ви :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки :	0002 :	0001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.010:	0.010:	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:
Ки :	0001 :	0002 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	469:	469:	469:	468:	468:

x=	284:	287:	289:	292:	294:	297:	299:	302:	304:	306:	309:	311:	314:	316:	319:
Qc :	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.057:
Фоп:	157 :	158 :	159 :	159 :	160 :	160 :	161 :	161 :	162 :	162 :	163 :	163 :	164 :	164 :	165 :
Uоп:	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.84 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.85 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.020:	0.020:	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:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	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:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	467:	466:	466:	465:	464:	463:	462:	461:	460:	459:	458:	457:	455:	454:	453:
x=	321:	323:	326:	328:	330:	333:	335:	337:	339:	342:	344:	346:	348:	350:	352:
Qc :	0.057:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:	0.060:	0.061:	0.061:	0.062:	0.063:	0.063:	0.064:	0.065:	0.066:	0.066:
Фоп:	166 :	166 :	167 :	167 :	168 :	168 :	169 :	169 :	170 :	170 :	171 :	171 :	172 :	172 :	173 :
Uоп:	0.85 :	0.85 :	0.85 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Ви :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

y=	451:	450:	448:	409:	370:	330:	329:	328:	326:	325:	323:	321:	319:	318:	316:
x=	354:	356:	358:	407:	457:	506:	507:	509:	511:	513:	515:	516:	518:	520:	521:
Qc :	0.067:	0.068:	0.069:	0.094:	0.106:	0.090:	0.090:	0.089:	0.088:	0.087:	0.087:	0.086:	0.085:	0.085:	0.084:
Фоп:	173 :	174 :	174 :	190 :	213 :	236 :	237 :	237 :	238 :	239 :	240 :	241 :	241 :	242 :	243 :
Uоп:	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.86 :	0.79 :	0.73 :	0.72 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.72 :	0.72 :	0.73 :	0.73 :	0.72 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.025:	0.025:	0.025:	0.035:	0.041:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.038:	0.037:	0.037:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.016:	0.016:	0.016:	0.022:	0.022:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:
Ки :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.014:	0.014:	0.014:	0.019:	0.022:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	314:	312:	310:	308:	306:	304:	301:	299:	297:	295:	293:	290:	288:	286:	284:
x=	523:	524:	526:	527:	528:	530:	531:	532:	533:	534:	535:	536:	537:	538:	539:
Qc :	0.084:	0.083:	0.083:	0.082:	0.082:	0.081:	0.081:	0.081:	0.080:	0.080:	0.080:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:
Фоп:	244 :	245 :	245 :	246 :	247 :	248 :	249 :	249 :	250 :	251 :	252 :	253 :	253 :	254 :	255 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.73 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.037:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.036:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	281:	279:	276:	274:	272:	269:	267:	264:	262:	260:	257:	255:	252:	250:	247:
x=	540:	540:	541:	541:	542:	542:	543:	543:	543:	544:	544:	544:	544:	544:	544:
Qc :	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:
Фоп:	256 :	257 :	257 :	258 :	259 :	260 :	261 :	261 :	262 :	263 :	264 :	265 :	265 :	266 :	267 :
Uоп:	0.72 :	0.72 :	0.73 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.72 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :	0.73 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :
Ви :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y=	245:	242:	240:	238:	235:	233:	230:	228:	226:	223:	221:	219:	216:	214:	152:
x=	544:	543:	543:	543:	542:	542:	541:	541:	540:	540:	539:	538:	537:	536:	511:
Qc :	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.080:	0.080:	0.080:	0.081:	0.081:	0.082:	0.088:
Фоп:	268 :	269 :	269 :	270 :	271 :	272 :	273 :	273 :	274 :	275 :	276 :	277 :	277 :	278 :	302 :
Uоп:	0.73 :	0.73 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.87 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.038:	0.039:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:	0.043:	0.043:	0.050:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	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:	0.016:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
Ви :	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:

```
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     91:    29:    28:    25:    23:    21:    19:    17:    15:    13:    11:     9:     7:     5:     3:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    485:   460:   459:   458:   457:   456:   455:   454:   452:   451:   450:   448:   447:   445:   444:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.076: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057:
Фоп:  323 :  337 :  338 :  338 :  339 :  339 :  340 :  340 :  341 :  341 :  342 :  342 :  343 :  343 :  344 :
Uоп: 1.04 : 6.82 : 6.73 : 6.94 : 6.84 : 7.05 : 7.01 : 7.16 : 7.12 : 7.28 : 7.24 : 7.32 : 7.28 : 7.42 : 7.38 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.011: 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:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=      1:    -1:    -3:    -4:    -6:    -8:    -9:   -11:   -12:   -14:   -15:   -17:   -18:   -19:   -20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    442:   440:   439:   437:   435:   433:   431:   430:   428:   426:   424:   422:   419:   417:   415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054:
Фоп:  344 :  345 :  345 :  346 :  346 :  347 :  347 :  348 :  348 :  349 :  349 :  350 :  350 :  351 :  351 :
Uоп: 7.59 : 7.55 : 7.61 : 7.57 : 7.70 : 7.70 : 7.86 : 7.78 : 7.93 : 7.90 : 8.00 : 7.96 : 8.06 : 8.03 : 8.11 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.037: 0.036: 0.036:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 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:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -22:   -23:   -24:   -25:   -26:   -27:   -27:   -28:   -29:   -29:   -30:   -31:   -31:   -31:   -32:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    413:   411:   409:   406:   404:   402:   400:   397:   395:   392:   390:   388:   385:   383:   380:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.054: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Фоп:  352 :  352 :  353 :  353 :  354 :  354 :  355 :  355 :  356 :  356 :  357 :  357 :  358 :  358 :  359 :
Uоп: 8.09 : 8.16 : 8.14 : 8.21 : 8.18 : 8.24 : 8.22 : 8.27 : 8.25 : 8.29 : 8.27 : 8.30 : 8.28 : 8.30 : 8.28 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 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:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -32:   -32:   -33:   -33:   -33:   -33:   -33:   -31:   -31:   -30:   -30:   -30:   -29:   -29:   -29:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    378:   376:   373:   371:   368:   366:   363:   313:   310:   308:   305:   303:   301:   298:   296:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Фоп:  359 :    0 :    0 :    1 :    1 :    2 :    2 :   13 :   13 :   14 :   14 :   15 :   15 :   16 :   17 :
Uоп: 8.29 : 8.27 : 8.27 : 8.26 : 8.23 : 8.23 : 8.19 : 7.78 : 7.70 : 7.78 : 7.70 : 7.78 : 7.70 : 7.78 : 7.78 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.033: 0.032: 0.033: 0.032: 0.032: 0.033:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -28:   -27:   -27:   -26:   -25:   -24:   -24:   -23:   -22:   -21:   -19:   -18:   -17:   -16:   -14:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    293:   291:   289:   286:   284:   282:   279:   277:   275:   273:   270:   268:   266:   264:   262:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068:
Фоп:   17 :   18 :   18 :   19 :   19 :   20 :   21 :   21 :   22 :   22 :   23 :   24 :   24 :   25 :   25 :
Uоп: 7.70 : 7.78 : 7.70 : 7.78 : 7.70 : 7.78 : 7.78 : 7.70 : 7.78 : 7.70 : 7.78 : 7.78 : 7.78 : 7.78 : 7.70 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.032: 0.033: 0.032: 0.033: 0.032: 0.032: 0.033: 0.032: 0.033: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 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:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    -13:   -12:   -10:    -9:    -7:    -6:    -4:    -2:    -0:     1:     3:     5:     7:     9:    11:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    260:   258:   256:   254:   252:   250:   248:   247:   245:   243:   242:   240:   238:   237:   235:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066:
Фоп:   26 :   27 :   27 :   28 :   28 :   29 :   29 :   30 :   31 :   31 :   32 :   32 :   33 :   34 :   34 :
Uоп: 7.78 : 7.78 : 7.78 : 7.78 : 7.78 : 7.78 : 7.70 : 7.78 : 7.78 : 7.78 : 7.78 : 7.70 : 7.78 : 7.78 : 7.70 :
     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
```

```
Ви : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     13:    15:    17:    19:    21:    23:    26:    28:    30:    32:    35:    37:    39:    42:    44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    234:   233:   231:   230:   229:   228:   227:   226:   225:   224:   223:   222:   221:   220:   220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060:
Фоп:   35 :   35 :   36 :   36 :   37 :   37 :   38 :   38 :   39 :   39 :   40 :   40 :   41 :   41 :   42 :
Uоп: 7.78 : 7.70 : 7.70 : 7.70 : 7.70 : 7.70 : 7.70 : 7.70 : 7.70 : 7.70 : 7.70 : 7.70 : 7.70 : 7.70 : 0.99 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.024:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.009:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 :
Ви : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.008:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     46:    49:    51:    54:    56:    58:    61:   126:   192:   258:   323:   326:   328:   369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    219:   219:   218:   218:   217:   217:   217:   212:   207:   202:   197:   197:   197:   196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.069: 0.073: 0.070: 0.061: 0.060: 0.060: 0.054:
Фоп:   43 :   43 :   44 :   44 :   45 :   45 :   46 :   60 :   76 :   96 :  114 :  115 :  115 :  125 :
Uоп: 0.97 : 0.95 : 0.94 : 0.93 : 0.92 : 0.91 : 0.90 : 0.73 : 0.84 : 0.77 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.76 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.034: 0.040: 0.036: 0.028: 0.028: 0.027: 0.023:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.011:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   456.7 м,  Y=   369.7 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1056408 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   213 град.
                      и скорости ветра  0.79 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6004 | П1|     0.0259|   0.0406360 |  38.47 |  38.47 |    1.5659349  |
|  2 | 0002 | Т |     0.0229|   0.0221569 |  20.97 |  59.44 |  0.968648791  |
|  3 | 0001 | Т |     0.0229|   0.0215295 |  20.38 |  79.82 |  0.941223443  |
|  4 | 6002 | П1|   0.008132|   0.0146136 |  13.83 |  93.65 |    1.7970527  |
|  5 | 6003 | П1|   0.005482|   0.0040308 |   3.82 |  97.47 |  0.735283375  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.1029669    97.47                             |
| Суммарный вклад остальных =   0.0026739     2.53 (1 источник)                 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                      0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                           натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                           пересчете на фтор/) (615)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________
____
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | KP |Ди|
Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с
~~~
         --------- Примесь 0342--------
 6004  П1    2.0                          0.0      375.58      221.34        2.00        2.00  0.00 1.0 1.00 0
0.0005190
         --------- Примесь 0344--------
 6004  П1    2.0                          0.0      375.58      221.34        2.00        2.00  0.00 3.0 1.00 0
0.0003140

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
```

```
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха  7.5 град.С)
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                           0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                                натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                                пересчете на фтор/) (615)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а       |
|   суммарная концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn           |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.    |
|   оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси|
|   отдельно вместе с коэффициентом оседания (F)                  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cм - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|______
|Номер| Код  |     Mq     |Тип |      Cm      |    Um    |     Xm     | F    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|------|
|   1 | 6004 |    0.025950| П1 |    0.926844 |   0.50   |     11.4   |1.0   |
|   2 | 6004 |    0.001570| П1 |    0.168225 |   0.50   |      5.7   |3.0   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=   476 : Y-строка  3  Cmax=  0.037 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=174)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.017: 0.022: 0.028: 0.034: 0.037: 0.036: 0.032: 0.025: 0.020: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   392 : Y-строка  4  Cmax=  0.059 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=171)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.020: 0.027: 0.037: 0.048: 0.059: 0.056: 0.044: 0.033: 0.024: 0.018:
Фоп:  111 :  115 :  122 :  131 :  147 :  171 :  199 :  220 :  233 :  241 :  247 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 7.70 : 6.07 : 6.58 : 8.75 :10.00 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.020: 0.027: 0.037: 0.048: 0.059: 0.056: 0.044: 0.033: 0.024: 0.018:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   308 : Y-строка  5  Cmax=  0.144 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=164)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.022: 0.032: 0.046: 0.076: 0.144: 0.114: 0.061: 0.040: 0.028: 0.020:
Фоп:  101 :  103 :  107 :  114 :  128 :  164 :  214 :  239 :  249 :  254 :  258 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 : 8.22 : 4.18 : 1.23 : 2.53 : 5.74 : 9.76 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.022: 0.032: 0.046: 0.076: 0.144: 0.114: 0.061: 0.040: 0.028: 0.020:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   224 : Y-строка  6  Cmax=  0.701 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра= 96)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.023: 0.034: 0.051: 0.106: 0.701: 0.282: 0.075: 0.043: 0.029: 0.020:
Фоп:   90 :   90 :   91 :   91 :   91 :   96 :  267 :  269 :  269 :  270 :  270 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 : 7.20 : 2.72 : 0.62 : 0.93 : 4.36 : 8.95 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.017: 0.023: 0.034: 0.051: 0.106: 0.701: 0.282: 0.075: 0.043: 0.029: 0.020:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   140 : Y-строка  7  Cmax=  0.158 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра= 17)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.022: 0.032: 0.047: 0.079: 0.158: 0.122: 0.062: 0.040: 0.028: 0.020:
Фоп:   80 :   77 :   74 :   67 :   53 :   17 :  324 :  300 :  290 :  285 :  282 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 : 8.13 : 3.96 : 1.13 : 1.50 : 5.61 : 9.78 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.016: 0.022: 0.032: 0.047: 0.079: 0.158: 0.122: 0.062: 0.040: 0.028: 0.020:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    56 : Y-строка  8  Cmax=  0.061 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  9)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.020: 0.028: 0.037: 0.050: 0.061: 0.057: 0.045: 0.033: 0.024: 0.018:
Фоп:   70 :   65 :   59 :   49 :   34 :    9 :  341 :  319 :  306 :  298 :  293 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 7.46 : 5.78 : 6.24 : 8.48 :10.00 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.020: 0.028: 0.037: 0.050: 0.061: 0.057: 0.045: 0.033: 0.024: 0.018:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -28 : Y-строка  9  Cmax=  0.038 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  6)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.013: 0.017: 0.022: 0.029: 0.034: 0.038: 0.037: 0.032: 0.026: 0.020: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -112 : Y-строка 10  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.014: 0.018: 0.021: 0.024: 0.026: 0.026: 0.023: 0.020: 0.016: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -196 : Y-строка 11  Cmax=  0.019 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=  4)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   350.0 м,  Y=   224.0 м
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.7013910 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении    96 град.
                         и скорости ветра  0.62 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6004 | П1|     0.0275|   0.7013910 | 100.00 | 100.00 |   25.4865932  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)           |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                              0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                                   натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                                   пересчете на фтор/) (615)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=      350 м;  Y=      224 |
       |  Длина и ширина     : L=    840 м;  B=    840 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     84 м                  |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.010 0.012 0.014 0.016 0.017 0.018 0.018 0.017 0.015 0.013 0.011 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.011 0.014 0.017 0.021 0.024 0.026 0.025 0.023 0.019 0.016 0.013 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.013 0.017 0.022 0.028 0.034 0.037 0.036 0.032 0.025 0.020 0.015 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.015 0.020 0.027 0.037 0.048 0.059 0.056 0.044 0.033 0.024 0.018 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.016 0.022 0.032 0.046 0.076 0.144 0.114 0.061 0.040 0.028 0.020 |- 5
   |                                                                   |
 6-C 0.017 0.023 0.034 0.051 0.106 0.701 0.282 0.075 0.043 0.029 0.020 C- 6
   |                               ^                                   |
 7-| 0.016 0.022 0.032 0.047 0.079 0.158 0.122 0.062 0.040 0.028 0.020 |- 7
   |                                                                   |
 8-| 0.015 0.020 0.028 0.037 0.050 0.061 0.057 0.045 0.033 0.024 0.018 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.013 0.017 0.022 0.029 0.034 0.038 0.037 0.032 0.026 0.020 0.016 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.012 0.014 0.018 0.021 0.024 0.026 0.026 0.023 0.020 0.016 0.013 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.010 0.012 0.014 0.016 0.018 0.019 0.018 0.017 0.015 0.013 0.011 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.7013910
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   350.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 6)       Yм =   224.0 м
 При опасном направлении ветра  :      96 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.62 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     Группа суммации :6359=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
                              0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,
                                   натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в
                                   пересчете на фтор/) (615)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

              ___________Расшифровка_обозначений___________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
```

| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y=	369:	371:	374:	376:	379:	381:	383:	386:	388:	391:	393:	395:	398:	400:	403:
x=	196:	196:	196:	196:	196:	196:	197:	197:	197:	198:	198:	199:	200:	200:	201:
Qc :	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:

y=	405:	407:	409:	412:	414:	416:	418:	420:	422:	425:	427:	429:	431:	433:	434:
x=	202:	203:	204:	205:	206:	207:	208:	209:	210:	212:	213:	215:	216:	217:	219:
Qc :	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:

y=	436:	438:	440:	442:	443:	445:	447:	448:	450:	451:	453:	454:	455:	457:	458:
x=	221:	222:	224:	226:	227:	229:	231:	233:	235:	237:	239:	241:	243:	245:	247:
Qc :	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:

y=	459:	460:	461:	462:	463:	464:	465:	465:	466:	467:	467:	468:	468:	469:	469:
x=	249:	252:	254:	256:	258:	261:	263:	265:	268:	270:	272:	275:	277:	280:	282:
Qc :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:

y=	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	470:	469:	469:	469:	468:	468:
x=	284:	287:	289:	292:	294:	297:	299:	302:	304:	306:	309:	311:	314:	316:	319:
Qc :	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:

y=	467:	466:	466:	465:	464:	463:	462:	461:	460:	459:	458:	457:	455:	454:	453:
x=	321:	323:	326:	328:	330:	333:	335:	337:	339:	342:	344:	346:	348:	350:	352:
Qc :	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:

y=	451:	450:	448:	409:	370:	330:	329:	328:	326:	325:	323:	321:	319:	318:	316:
x=	354:	356:	358:	407:	457:	506:	507:	509:	511:	513:	515:	516:	518:	520:	521:
Qc :	0.042:	0.042:	0.042:	0.052:	0.060:	0.060:	0.060:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.058:	0.058:
Фоп:	175 :	175 :	176 :	190 :	209 :	230 :	231 :	231 :	232 :	233 :	234 :	235 :	235 :	236 :	237 :
Uоп:	9.26 :	9.18 :	9.01 :	7.08 :	5.87 :	5.91 :	5.93 :	5.96 :	5.99 :	6.02 :	6.04 :	6.06 :	6.09 :	6.10 :	6.12 :
Ви :	0.042:	0.042:	0.042:	0.052:	0.060:	0.060:	0.060:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.058:	0.058:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	314:	312:	310:	308:	306:	304:	301:	299:	297:	295:	293:	290:	288:	286:	284:
x=	523:	524:	526:	527:	528:	530:	531:	532:	533:	534:	535:	536:	537:	538:	539:
Qc :	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:
Фоп:	238 :	239 :	239 :	240 :	241 :	242 :	243 :	243 :	244 :	245 :	246 :	247 :	248 :	248 :	249 :
Uоп:	6.14 :	6.15 :	6.16 :	6.17 :	6.18 :	6.19 :	6.20 :	6.20 :	6.21 :	6.21 :	6.21 :	6.21 :	6.19 :	6.20 :	6.19 :
Ви :	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	281:	279:	276:	274:	272:	269:	267:	264:	262:	260:	257:	255:	252:	250:	247:
x=	540:	540:	541:	541:	542:	542:	543:	543:	543:	544:	544:	544:	544:	544:	544:
Qc :	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.060:
Фоп:	250 :	251 :	252 :	252 :	253 :	254 :	255 :	256 :	256 :	257 :	258 :	259 :	260 :	260 :	261 :
Uоп:	6.19 :	6.18 :	6.17 :	6.16 :	6.14 :	6.13 :	6.11 :	6.09 :	6.07 :	6.05 :	6.03 :	6.00 :	5.97 :	5.94 :	5.91 :
Ви :	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.060:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :

y=	245:	242:	240:	238:	235:	233:	230:	228:	226:	223:	221:	219:	216:	214:	152:
x=	544:	543:	543:	543:	542:	542:	541:	541:	540:	540:	539:	538:	537:	536:	511:
Qc :	0.060:	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.063:	0.063:	0.064:	0.064:	0.069:
Фоп:	262 :	263 :	264 :	264 :	265 :	266 :	267 :	268 :	269 :	269 :	270 :	271 :	272 :	273 :	297 :
Uоп:	5.94 :	5.87 :	5.84 :	5.83 :	5.78 :	5.74 :	5.73 :	5.65 :	5.65 :	5.61 :	5.57 :	5.52 :	5.45 :	5.41 :	4.89 :

```
Ви : 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.069:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     91:    29:    28:    25:    23:    21:    19:    17:    15:    13:    11:     9:     7:     5:     3:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    485:   460:   459:   458:   457:   456:   455:   454:   452:   451:   450:   448:   447:   445:   444:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042:
Фоп:  320 :  336 :  337 :  337 :  338 :  338 :  339 :  339 :  340 :  340 :  341 :  341 :  342 :  342 :  343 :
Uоп: 5.94 : 8.12 : 8.17 : 8.24 : 8.32 : 8.39 : 8.46 : 8.63 : 8.63 : 8.73 : 8.80 : 8.88 : 8.94 : 9.00 : 9.07 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.060: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=      1:    -1:    -3:    -4:    -6:    -8:    -9:   -11:   -12:   -14:   -15:   -17:   -18:   -19:   -20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    442:   440:   439:   437:   435:   433:   431:   430:   428:   426:   424:   422:   419:   417:   415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -22:   -23:   -24:   -25:   -26:   -27:   -27:   -28:   -29:   -29:   -30:   -31:   -31:   -31:   -32:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    413:   411:   409:   406:   404:   402:   400:   397:   395:   392:   390:   388:   385:   383:   380:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -32:   -32:   -33:   -33:   -33:   -33:   -33:   -31:   -31:   -30:   -30:   -30:   -29:   -29:   -29:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    378:   376:   373:   371:   368:   366:   363:   313:   310:   308:   305:   303:   301:   298:   296:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -28:   -27:   -27:   -26:   -25:   -24:   -24:   -23:   -22:   -21:   -19:   -18:   -17:   -16:   -14:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    293:   291:   289:   286:   284:   282:   279:   277:   275:   273:   270:   268:   266:   264:   262:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -13:   -12:   -10:    -9:    -7:    -6:    -4:    -2:    -0:     1:     3:     5:     7:     9:    11:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    260:   258:   256:   254:   252:   250:   248:   247:   245:   243:   242:   240:   238:   237:   235:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     13:    15:    17:    19:    21:    23:    26:    28:    30:    32:    35:    37:    39:    42:    44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    234:   233:   231:   230:   229:   228:   227:   226:   225:   224:   223:   222:   221:   220:   220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     46:    49:    51:    54:    56:    58:    61:   126:   192:   258:   323:   326:   328:   369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    219:   219:   218:   218:   217:   217:   217:   212:   207:   202:   197:   197:   197:   196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.053: 0.059: 0.057: 0.048: 0.047: 0.047: 0.041:
Фоп:   42 :   42 :   43 :   43 :   44 :   44 :   45 :   60 :   80 :  102 :  120 :  120 :  121 :  129 :
Uоп: 9.40 : 9.37 : 9.29 : 9.22 : 9.15 : 8.99 : 8.92 : 6.96 : 5.99 : 6.35 : 7.92 : 7.98 : 8.05 : 9.32 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.053: 0.059: 0.057: 0.048: 0.047: 0.047: 0.041:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    510.7 м,  Y=    152.3 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.0688705 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   297 град.
                        и скорости ветра  4.89 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6004 | П1|     0.0275|   0.0688705 | 100.00 | 100.00 |    2.5025635  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|       Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)      |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
```

Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
2936 Пыль древесная (1039*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
--------- Примесь 2902--------															
0001	Т	57.0	0.39	1.00	0.1188	0.0	380.53	264.53				3.0	1.00	0	0.0019410
0002	Т	57.0	0.39	1.00	0.1188	0.0	384.63	285.92				3.0	1.00	0	0.0019410
6005	П1	72.0				0.0	366.13	271.94	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0058600
--------- Примесь 2908--------															
0001	Т	57.0	0.39	1.00	0.1188	0.0	380.53	264.53				3.0	1.00	0	0.1013762
0002	Т	57.0	0.39	1.00	0.1188	0.0	384.63	285.92				3.0	1.00	0	0.1013762
6004	П1	52.0				0.0	375.58	221.34	2.00	2.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0001710
6007	П1	52.0				0.0	335.69	115.63	34.00	46.00	0.00	3.0	1.00	0	3.700000
--------- Примесь 2909--------															
6001	П1	2.0				0.0	371.07	298.67	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0000783
--------- Примесь 2930--------															
6005	П1	72.0				0.0	366.13	271.94	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0012000
--------- Примесь 2936--------															
6005	П1	72.0				0.0	366.13	271.94	5.00	5.00	0.00	3.0	1.00	0	0.3560000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
Объект :0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 7.5 град.С)
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
2936 Пыль древесная (1039*)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/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 п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	0.206634	Т	0.008924	0.50	162.4
2	0002	0.206634	Т	0.008924	0.50	162.4
3	6005	0.726120	П1	0.018181	0.50	205.2
4	6004	0.000342	П1	0.000018	0.50	148.2
5	6007	7.400000	П1	0.395929	0.50	148.2
6	6001	0.000157	П1	0.016780	0.50	5.7

Суммарный Mq= 8.539887 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.448756 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
Объект :0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 7.5 град.С)

```
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                          2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                               пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                               клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                          2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                               цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль
                               вращающихся печей, боксит) (495*)
                          2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                          2936 Пыль древесная (1039*)

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 840x840 с шагом 84
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                          2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                               пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                               клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                          2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                               цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль
                               вращающихся печей, боксит) (495*)
                          2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                          2936 Пыль древесная (1039*)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 350, Y= 224
                    размеры: длина(по X)= 840, ширина(по Y)= 840, шаг сетки= 84
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]       |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]    |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]    |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]       |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви     |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   644 : Y-строка  1  Cmax=  0.206 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=181)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.150: 0.165: 0.179: 0.192: 0.201: 0.206: 0.203: 0.194: 0.181: 0.165: 0.149:
Фоп:  141 :  147 :  154 :  163 :  171 :  181 :  190 :  199 :  207 :  214 :  220 :
Uоп: 0.75 : 0.73 : 0.71 : 0.69 : 0.69 : 0.69 : 0.70 : 0.71 : 0.73 : 0.74 : 0.77 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.136: 0.149: 0.161: 0.172: 0.178: 0.180: 0.177: 0.169: 0.158: 0.145: 0.132:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   560 : Y-строка  2  Cmax=  0.245 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=181)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.168: 0.187: 0.206: 0.223: 0.237: 0.245: 0.241: 0.228: 0.209: 0.188: 0.167:
Фоп:  136 :  143 :  150 :  159 :  170 :  181 :  192 :  203 :  212 :  219 :  226 :
Uоп: 0.72 : 0.69 : 0.67 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.66 : 0.67 : 0.68 : 0.71 : 0.73 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.154: 0.172: 0.189: 0.203: 0.213: 0.216: 0.211: 0.200: 0.184: 0.167: 0.148:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   476 : Y-строка  3  Cmax=  0.290 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=181)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.187: 0.211: 0.235: 0.257: 0.276: 0.290: 0.287: 0.265: 0.238: 0.210: 0.185:
Фоп:  130 :  137 :  145 :  155 :  168 :  181 :  195 :  208 :  218 :  226 :  232 :
Uоп: 0.69 : 0.66 : 0.63 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.62 : 0.63 : 0.64 : 0.67 : 0.70 :
```

```
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.174: 0.198: 0.221: 0.241: 0.256: 0.259: 0.253: 0.236: 0.213: 0.189: 0.166:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.012: 0.017: 0.017: 0.015: 0.012: 0.011: 0.010:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   392 : Y-строка  4  Cmax=  0.331 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=181)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.207: 0.236: 0.265: 0.292: 0.313: 0.331: 0.329: 0.298: 0.264: 0.231: 0.201:
Фоп:  123 :  129 :  138 :  150 :  165 :  181 :  201 :  215 :  225 :  233 :  239 :
Uоп: 0.66 : 0.63 : 0.60 : 0.59 : 0.57 : 0.56 : 0.57 : 0.59 : 0.61 : 0.64 : 0.67 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.195: 0.225: 0.256: 0.286: 0.305: 0.309: 0.299: 0.276: 0.246: 0.214: 0.185:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.005: 0.012: 0.014: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.006: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   308 : Y-строка  5  Cmax=  0.365 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=184)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.224: 0.259: 0.296: 0.330: 0.357: 0.365: 0.352: 0.321: 0.286: 0.249: 0.215:
Фоп:  114 :  120 :  128 :  141 :  160 :  184 :  207 :  224 :  235 :  243 :  248 :
Uоп: 0.65 : 0.61 : 0.59 : 0.56 : 0.55 : 0.54 : 0.55 : 0.56 : 0.58 : 0.61 : 0.65 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.213: 0.251: 0.292: 0.330: 0.357: 0.364: 0.350: 0.317: 0.277: 0.237: 0.201:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.002:      :      : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.008:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :      :      : 6005 : 0001 : 0001 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.001:      :      :      :      : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      : 6005 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   224 : Y-строка  6  Cmax=  0.382 долей ПДК (x=   434.0; напр.ветра=222)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.238: 0.278: 0.322: 0.365: 0.378: 0.353: 0.382: 0.351: 0.305: 0.263: 0.225:
Фоп:  104 :  108 :  114 :  125 :  147 :  188 :  222 :  239 :  249 :  254 :  257 :
Uоп: 0.63 : 0.59 : 0.56 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.57 : 0.60 : 0.64 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.227: 0.271: 0.319: 0.365: 0.378: 0.353: 0.382: 0.351: 0.302: 0.255: 0.214:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.006: 0.004: 0.001:      :      :      :      :      : 0.002: 0.005: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :      :      :      :      :      : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   140 : Y-строка  7  Cmax=  0.379 долей ПДК (x=   182.0; напр.ветра= 99)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.245: 0.290: 0.337: 0.379: 0.233: 0.050: 0.328: 0.366: 0.317: 0.271: 0.230:
Фоп:   92 :   93 :   95 :   99 :  109 :  206 :  256 :  262 :  265 :  267 :  268 :
Uоп: 0.63 : 0.58 : 0.54 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.57 : 0.60 : 0.64 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.234: 0.280: 0.333: 0.378: 0.233: 0.050: 0.328: 0.366: 0.315: 0.264: 0.220:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.006: 0.005: 0.002:      :      :      :      :      : 0.001: 0.004: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 :      :      :      :      :      : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.001:      :      :      :      :      : 0.001: 0.002: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    56 : Y-строка  8  Cmax=  0.384 долей ПДК (x=   182.0; напр.ветра= 68)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.245: 0.290: 0.340: 0.384: 0.319: 0.210: 0.359: 0.364: 0.316: 0.270: 0.229:
Фоп:   81 :   78 :   75 :   68 :   48 :  349 :  301 :  288 :  284 :  281 :  279 :
Uоп: 0.63 : 0.59 : 0.56 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.56 : 0.60 : 0.64 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.232: 0.277: 0.329: 0.375: 0.304: 0.189: 0.359: 0.362: 0.311: 0.261: 0.218:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.007: 0.012:      : 0.001: 0.003: 0.005: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :      : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005:      :      : 0.001: 0.002: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   -28 : Y-строка  9  Cmax=  0.410 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------
```

```
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.236: 0.279: 0.325: 0.372: 0.408: 0.410: 0.386: 0.347: 0.303: 0.259: 0.221:
Фоп:   70 :   65 :   58 :   46 :   26 :  355 :  326 :  309 :  299 :  293 :  289 :
Uоп: 0.65 : 0.61 : 0.57 : 0.54 : 0.52 : 0.50 : 0.52 : 0.54 : 0.58 : 0.61 : 0.65 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.223: 0.264: 0.309: 0.352: 0.381: 0.384: 0.373: 0.338: 0.293: 0.249: 0.210:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.015: 0.007: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -112 : Y-строка 10  Cmax=  0.367 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.221: 0.257: 0.296: 0.334: 0.361: 0.367: 0.348: 0.315: 0.278: 0.241: 0.207:
Фоп:   60 :   54 :   46 :   34 :   17 :  357 :  337 :  322 :  312 :  304 :  299 :
Uоп: 0.67 : 0.63 : 0.60 : 0.57 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.58 : 0.60 : 0.64 : 0.67 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.206: 0.241: 0.278: 0.312: 0.335: 0.342: 0.329: 0.301: 0.264: 0.229: 0.195:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -196 : Y-строка 11  Cmax=  0.310 долей ПДК (x=   350.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=   -70 :    14:    98:   182:   266:   350:   434:   518:   602:   686:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.201: 0.231: 0.261: 0.288: 0.306: 0.310: 0.299: 0.276: 0.247: 0.218: 0.190:
Фоп:   52 :   45 :   37 :   26 :   13 :  358 :  343 :  330 :  320 :  313 :  307 :
Uоп: 0.70 : 0.67 : 0.64 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.62 : 0.64 : 0.66 : 0.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.187: 0.214: 0.242: 0.267: 0.284: 0.289: 0.280: 0.259: 0.233: 0.204: 0.177:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=   350.0 м,  Y=   -28.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4102067 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   355 град.
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                        ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6007 | П1|     7.4000|   0.3840361 |  93.62 |  93.62 |  0.051896773  |
|  2 | 6005 | П1|     0.7261|   0.0145901 |   3.56 |  97.18 |  0.020093180  |
|                                                                            |
|                   В сумме =   0.3986262    97.18                           |
| Суммарный вклад остальных =   0.0115805     2.82 (4 источника)             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0001  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                          2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                               пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                               клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                          2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль
                               цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль
                               вращающихся печей, боксит) (495*)
                          2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                          2936 Пыль древесная (1039*)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      350 м;  Y=      224 |
      |  Длина и ширина     : L=     840 м;  B=     840 м  |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      84 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

```
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.150 0.165 0.179 0.192 0.201 0.206 0.203 0.194 0.181 0.165 0.149 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.168 0.187 0.206 0.223 0.237 0.245 0.241 0.228 0.209 0.188 0.167 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.187 0.211 0.235 0.257 0.276 0.290 0.287 0.265 0.238 0.210 0.185 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.207 0.236 0.265 0.292 0.313 0.331 0.329 0.298 0.264 0.231 0.201 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.224 0.259 0.296 0.330 0.357 0.365 0.352 0.321 0.286 0.249 0.215 |- 5
   |                                   ^                               |
 6-C 0.238 0.278 0.322 0.365 0.378 0.353 0.382 0.351 0.305 0.263 0.225 C- 6
   |                                   ^                               |
 7-| 0.245 0.290 0.337 0.379 0.233 0.050 0.328 0.366 0.317 0.271 0.230 |- 7
   |                                   ^                               |
 8-| 0.245 0.290 0.340 0.384 0.319 0.210 0.359 0.364 0.316 0.270 0.229 |- 8
   |                                   ^                               |
 9-| 0.236 0.279 0.325 0.372 0.408 0.410 0.386 0.347 0.303 0.259 0.221 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.221 0.257 0.296 0.334 0.361 0.367 0.348 0.315 0.278 0.241 0.207 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.201 0.231 0.261 0.288 0.306 0.310 0.299 0.276 0.247 0.218 0.190 |-11
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.4102067
 Достигается в точке с координатами:  Xм =   350.0 м
     ( X-столбец 6, Y-строка 9)       Yм =   -28.0 м
 При опасном направлении ветра  :     355 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.50 м/с
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект   :0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 24.06.2026 9:38:
     Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                           2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)
                           2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)
                           2936 Пыль древесная (1039*)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 269
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

```
            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	369:	371:	374:	376:	379:	381:	383:	386:	388:	391:	393:	395:	398:	400:	403:
x=	196:	196:	196:	196:	196:	196:	197:	197:	197:	198:	198:	199:	200:	200:	201:
Qc :	0.306:	0.305:	0.304:	0.303:	0.302:	0.301:	0.300:	0.299:	0.298:	0.297:	0.296:	0.295:	0.294:	0.293:	0.293:
Фоп:	150 :	150 :	151 :	151 :	151 :	152 :	152 :	152 :	152 :	153 :	153 :	153 :	153 :	153 :	154 :
Uоп:	0.57 :	0.57 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.59 :
Ви :	0.302:	0.300:	0.300:	0.298:	0.297:	0.296:	0.295:	0.293:	0.292:	0.291:	0.290:	0.288:	0.287:	0.285:	0.285:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :
Ви :	0.002:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Ви :	0.001:	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:
Ки :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :	0001 :

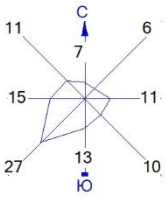
y=	405:	407:	409:	412:	414:	416:	418:	420:	422:	425:	427:	429:	431:	433:	434:
x=	202:	203:	204:	205:	206:	207:	208:	209:	210:	212:	213:	215:	216:	217:	219:
Qc :	0.292:	0.291:	0.290:	0.290:	0.289:	0.288:	0.288:	0.287:	0.287:	0.286:	0.286:	0.285:	0.285:	0.284:	0.284:
Фоп:	154 :	154 :	155 :	155 :	155 :	156 :	156 :	156 :	157 :	157 :	157 :	157 :	158 :	158 :	159 :
Uоп:	0.57 :	0.57 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :	0.58 :	0.58 :	0.59 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.58 :	0.59 :	0.59 :	0.59 :
Ви :	0.283:	0.282:	0.282:	0.281:	0.279:	0.279:	0.278:	0.277:	0.276:	0.275:	0.274:	0.272:	0.273:	0.272:	0.272:
Ки :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :	6007 :

```
Ви : 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 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:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    436:   438:   440:   442:   443:   445:   447:   448:   450:   451:   453:   454:   455:   457:   458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    221:   222:   224:   226:   227:   229:   231:   233:   235:   237:   239:   241:   243:   245:   247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.283: 0.283: 0.283: 0.282: 0.282: 0.282: 0.282: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.280: 0.280:
Фоп:  159 :  159 :  160 :  160 :  160 :  161 :  161 :  161 :  162 :  162 :  162 :  163 :  163 :  164 :  164 :
Uоп: 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 : 0.270: 0.269: 0.269: 0.268: 0.267: 0.267: 0.266: 0.265: 0.266: 0.265: 0.264: 0.264: 0.263: 0.264: 0.263:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    459:   460:   461:   462:   463:   464:   465:   465:   466:   467:   467:   468:   468:   469:   469:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    249:   252:   254:   256:   258:   261:   263:   265:   268:   270:   272:   275:   277:   280:   282:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.280: 0.280: 0.280: 0.280: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.281: 0.282: 0.282: 0.282: 0.283:
Фоп:  164 :  165 :  165 :  166 :  166 :  166 :  167 :  167 :  167 :  168 :  168 :  169 :  169 :  169 :  170 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.60 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.262: 0.262: 0.262: 0.262: 0.261: 0.261: 0.261: 0.260: 0.260: 0.261: 0.260: 0.261: 0.260: 0.259: 0.261:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    470:   470:   470:   470:   470:   470:   470:   470:   470:   470:   469:   469:   469:   468:   468:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    284:   287:   289:   292:   294:   297:   299:   302:   304:   306:   309:   311:   314:   316:   319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.283: 0.283: 0.284: 0.284: 0.285: 0.285: 0.285: 0.286: 0.286: 0.287: 0.288: 0.288: 0.289: 0.289: 0.290:
Фоп:  170 :  171 :  171 :  171 :  172 :  172 :  173 :  173 :  173 :  174 :  174 :  175 :  175 :  175 :  176 :
Uоп: 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.260: 0.261: 0.261: 0.260: 0.261: 0.261: 0.262: 0.261: 0.261: 0.262: 0.262: 0.263: 0.263: 0.263: 0.264:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    467:   466:   466:   465:   464:   463:   462:   461:   460:   459:   458:   457:   455:   454:   453:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    321:   323:   326:   328:   330:   333:   335:   337:   339:   342:   344:   346:   348:   350:   352:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.291: 0.292: 0.292: 0.293: 0.294: 0.295: 0.295: 0.296: 0.297: 0.298: 0.299: 0.300: 0.301: 0.302: 0.303:
Фоп:  176 :  177 :  177 :  177 :  178 :  178 :  179 :  179 :  179 :  180 :  180 :  181 :  181 :  181 :  182 :
Uоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.59 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.264: 0.265: 0.265: 0.265: 0.266: 0.266: 0.267: 0.268: 0.268: 0.269: 0.269: 0.271: 0.271: 0.271: 0.273:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    451:   450:   448:   409:   370:   330:   329:   328:   326:   325:   323:   321:   319:   318:   316:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    354:   356:   358:   407:   457:   506:   507:   509:   511:   513:   515:   516:   518:   520:   521:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.304: 0.305: 0.306: 0.327: 0.328: 0.319: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.317: 0.317: 0.317:
Фоп:  182 :  182 :  183 :  194 :  206 :  219 :  219 :  220 :  221 :  221 :  222 :  222 :  223 :  223 :  224 :
Uоп: 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 :
         :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.273: 0.274: 0.275: 0.295: 0.307: 0.312: 0.312: 0.312: 0.311: 0.312: 0.311: 0.312: 0.312: 0.312: 0.312:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.009: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    314:   312:   310:   308:   306:   304:   301:   299:   297:   295:   293:   290:   288:   286:   284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    523:   524:   526:   527:   528:   530:   531:   532:   533:   534:   535:   536:   537:   538:   539:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.317: 0.317: 0.317: 0.317: 0.317: 0.318: 0.318: 0.318: 0.318: 0.319: 0.319: 0.319: 0.319: 0.320: 0.320:
```

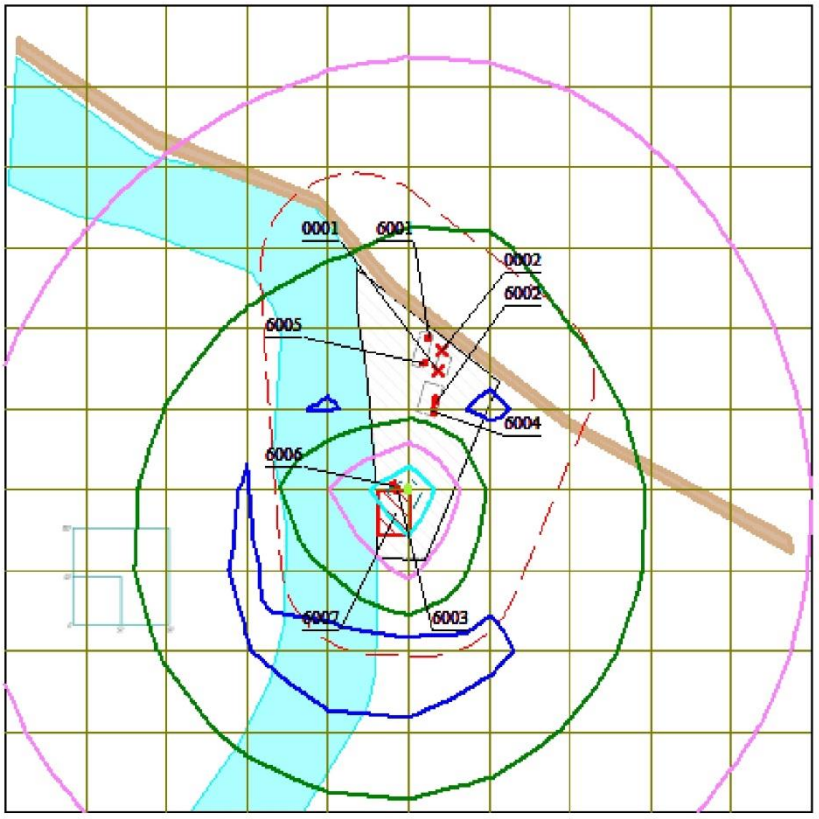
```
Фоп:  224 :  225 :  225 :  226 :  226 :  226 :  227 :  227 :  228 :  228 :  229 :  229 :  230 :  230 :  230 :
Uоп: 0.54 : 0.56 : 0.54 : 0.56 : 0.59 : 0.57 : 0.59 : 0.57 : 0.59 : 0.57 : 0.59 : 0.57 : 0.59 : 0.57 : 0.57 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.312: 0.312: 0.312: 0.313: 0.314: 0.314: 0.315: 0.315: 0.315: 0.316: 0.316: 0.317: 0.317: 0.318: 0.318:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 6005 : 6005 : 6005 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    281:   279:   276:   274:   272:   269:   267:   264:   262:   260:   257:   255:   252:   250:   247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    540:   540:   541:   541:   542:   542:   543:   543:   543:   544:   544:   544:   544:   544:   544:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.321: 0.321: 0.322: 0.322: 0.323: 0.323: 0.324: 0.324: 0.325: 0.326: 0.326: 0.327: 0.328: 0.329: 0.330:
Фоп:  231 :  231 :  232 :  232 :  234 :  233 :  235 :  235 :  235 :  236 :  236 :  236 :  237 :  237 :  238 :
Uоп: 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.57 : 0.56 : 0.57 : 0.56 : 0.54 : 0.54 : 0.56 : 0.54 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.319: 0.320: 0.320: 0.321: 0.321: 0.322: 0.322: 0.323: 0.324: 0.325: 0.325: 0.327: 0.328: 0.328: 0.329:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:       :      :      :      :
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :       :      :      :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:       :      :      :      :      :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :       :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    245:   242:   240:   238:   235:   233:   230:   228:   226:   223:   221:   219:   216:   214:   152:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    544:   543:   543:   543:   542:   542:   541:   541:   540:   540:   539:   538:   537:   536:   511:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.331: 0.332: 0.333: 0.333: 0.334: 0.335: 0.336: 0.337: 0.338: 0.339: 0.340: 0.341: 0.342: 0.344: 0.368:
Фоп:  238 :  239 :  239 :  240 :  241 :  241 :  241 :  241 :  242 :  242 :  243 :  243 :  244 :  244 :  258 :
Uоп: 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.59 : 0.55 : 0.55 : 0.53 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.330: 0.331: 0.332: 0.332: 0.334: 0.335: 0.336: 0.337: 0.338: 0.339: 0.340: 0.341: 0.342: 0.344: 0.368:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     91:    29:    28:    25:    23:    21:    19:    17:    15:    13:    11:     9:     7:     5:     3:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    485:   460:   459:   458:   457:   456:   455:   454:   452:   451:   450:   448:   447:   445:   444:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.379: 0.383: 0.384: 0.384: 0.384: 0.384: 0.385: 0.385: 0.385: 0.386: 0.386: 0.386: 0.387: 0.387: 0.388:
Фоп:  279 :  305 :  306 :  307 :  308 :  309 :  310 :  311 :  311 :  312 :  313 :  314 :  315 :  316 :  317 :
Uоп: 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.379: 0.381: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви :       : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
Ки :       : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви :       : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002:
Ки :       : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=      1:    -1:    -3:    -4:    -6:    -8:    -9:   -11:   -12:   -14:   -15:   -17:   -18:   -19:   -20:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    442:   440:   439:   437:   435:   433:   431:   430:   428:   426:   424:   422:   419:   417:   415:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.388: 0.388: 0.389: 0.389: 0.390: 0.390: 0.391: 0.391: 0.392: 0.392: 0.393: 0.393: 0.394: 0.394: 0.395:
Фоп:  318 :  319 :  320 :  321 :  322 :  322 :  323 :  324 :  325 :  326 :  327 :  328 :  329 :  330 :  331 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.379: 0.381: 0.381: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380: 0.380:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 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: 0.003:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -22:   -23:   -24:   -25:   -26:   -27:   -27:   -28:   -29:   -29:   -30:   -31:   -31:   -31:   -32:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    413:   411:   409:   406:   404:   402:   400:   397:   395:   392:   390:   388:   385:   383:   380:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.395: 0.396: 0.397: 0.397: 0.398: 0.398: 0.399: 0.400: 0.400: 0.401: 0.401: 0.402: 0.402: 0.403: 0.404:
Фоп:  331 :  332 :  333 :  334 :  335 :  336 :  337 :  338 :  339 :  339 :  340 :  341 :  342 :  343 :  344 :
Uоп: 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.381: 0.381: 0.381: 0.381: 0.381: 0.381: 0.381: 0.381: 0.381: 0.382: 0.382: 0.382: 0.382: 0.382: 0.382:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -32:   -32:   -33:   -33:   -33:   -33:   -33:   -31:   -31:   -30:   -30:   -30:   -29:   -29:   -29:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    378:   376:   373:   371:   368:   366:   363:   313:   310:   308:   305:   303:   301:   298:   296:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.404: 0.405: 0.405: 0.406: 0.406: 0.407: 0.408: 0.414: 0.414: 0.414: 0.414: 0.413: 0.413: 0.413: 0.413:
Фоп:  345 :  346 :  347 :  347 :  348 :  349 :  350 :    9 :   10 :   11 :   12 :   13 :   14 :   15 :   15 :
Uоп: 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.382: 0.382: 0.382: 0.383: 0.383: 0.384: 0.384: 0.384: 0.384: 0.384: 0.384: 0.384: 0.384: 0.384: 0.384:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -28:   -27:   -27:   -26:   -25:   -24:   -24:   -23:   -22:   -21:   -19:   -18:   -17:   -16:   -14:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    293:   291:   289:   286:   284:   282:   279:   277:   275:   273:   270:   268:   266:   264:   262:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.413: 0.413: 0.413: 0.413: 0.412: 0.412: 0.412: 0.412: 0.411: 0.411: 0.411: 0.411: 0.410: 0.410: 0.410:
Фоп:   16 :   17 :   18 :   19 :   20 :   21 :   22 :   23 :   24 :   25 :   25 :   26 :   27 :   28 :   29 :
Uоп: 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 : 0.51 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.384: 0.384: 0.384: 0.384: 0.383: 0.383: 0.383: 0.383: 0.383: 0.383: 0.383: 0.383: 0.383: 0.383: 0.383:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 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: 0.014: 0.014:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -13:   -12:   -10:    -9:    -7:    -6:    -4:    -2:    -0:     1:     3:     5:     7:     9:    11:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    260:   258:   256:   254:   252:   250:   248:   247:   245:   243:   242:   240:   238:   237:   235:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.409: 0.409: 0.409: 0.408: 0.408: 0.407: 0.407: 0.407: 0.406: 0.406: 0.405: 0.405: 0.404: 0.404: 0.403:
Фоп:   30 :   31 :   32 :   33 :   34 :   35 :   36 :   36 :   37 :   38 :   39 :   40 :   41 :   42 :   43 :
Uоп: 0.51 : 0.51 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.383: 0.383: 0.383: 0.383: 0.383: 0.383: 0.383: 0.382: 0.382: 0.382: 0.382: 0.382: 0.382: 0.382: 0.382:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.007: 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: 0.005:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     13:    15:    17:    19:    21:    23:    26:    28:    30:    32:    35:    37:    39:    42:    44:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    234:   233:   231:   230:   229:   228:   227:   226:   225:   224:   223:   222:   221:   220:   220:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.402: 0.402: 0.401: 0.400: 0.400: 0.399: 0.398: 0.397: 0.397: 0.396: 0.395: 0.394: 0.393: 0.392: 0.391:
Фоп:   44 :   45 :   46 :   47 :   48 :   49 :   50 :   51 :   51 :   52 :   53 :   54 :   55 :   56 :   57 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.382: 0.382: 0.382: 0.381: 0.381: 0.381: 0.381: 0.381: 0.380: 0.380: 0.379: 0.379: 0.379: 0.378: 0.378:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     46:    49:    51:    54:    56:    58:    61:   126:   192:   258:   323:   326:   328:   369:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    219:   219:   218:   218:   217:   217:   217:   212:   207:   202:   197:   197:   197:   196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.390: 0.389: 0.388: 0.387: 0.386: 0.384: 0.383: 0.369: 0.381: 0.362: 0.328: 0.327: 0.326: 0.306:
Фоп:   58 :   59 :   60 :   61 :   62 :   63 :   64 :   95 :  121 :  137 :  146 :  146 :  147 :  150 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.54 : 0.54 : 0.57 : 0.57 :
     :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.378: 0.377: 0.377: 0.376: 0.376: 0.375: 0.375: 0.369: 0.381: 0.362: 0.327: 0.326: 0.325: 0.302:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 :
Ви : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:      :      :      : 0.000: 0.001:      : 0.002:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :      :      :      : 6005 : 6005 :      : 6005 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:      :      :      :      :      :      : 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :      :      :      :      :      :      : 0001 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=   310.3 м,  Y=   -30.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4135469 доли ПДКмр|
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    10 град.
                        и скорости ветра  0.51 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6007 | П1|     7.4000|   0.3841508 |  92.89 |  92.89 |  0.051912270  |
|  2 | 6005 | П1|     0.7261|   0.0159364 |   3.85 |  96.75 |  0.021947335  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.4000872    96.75                       |
```

| Суммарный вклад остальных = 0.0134597 3.25 (4 источника) |



Город : 313 Кызылжарский р-н, СКО,2026
Объект : 0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
__ПЛ 2902+2908+2909+2930+2936

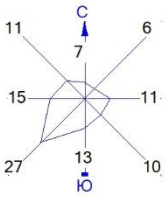


Макс концентрация 0.4102067 ПДК достигается в точке x= 350 y= -28
При опасном направлении 355° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 840 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

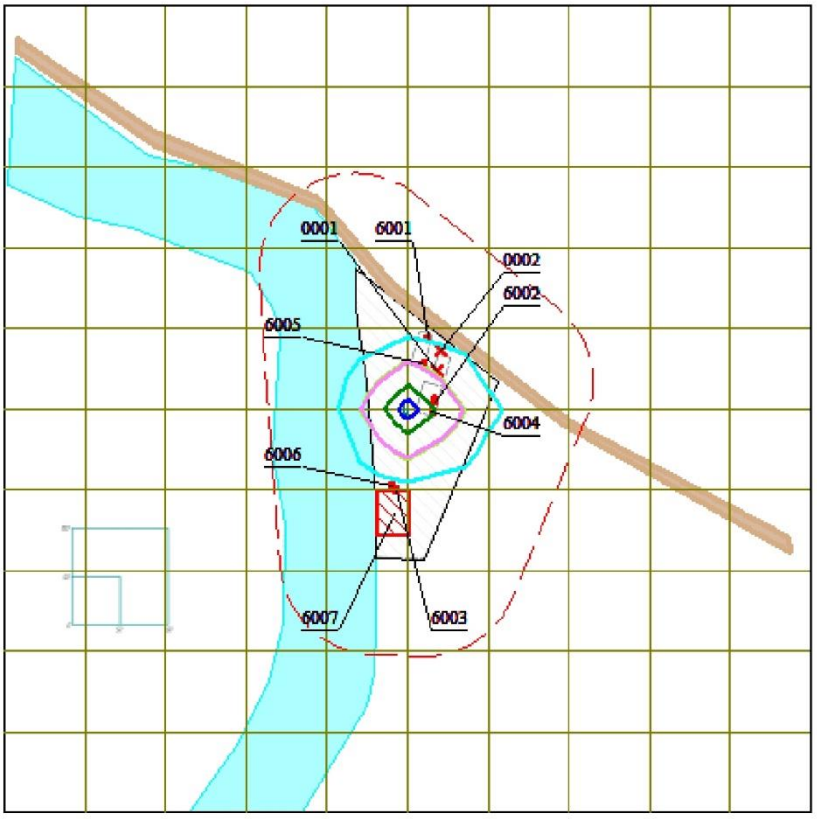
0 62 186м.
Масштаб 1:6200

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.140 ПДК
0.230 ПДК
0.320 ПДК
0.374 ПДК

Условные обозначения:
Реки, озера, ручьи
Территория предприятия
Грунтовые дороги
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01



Город : 313 Кызылжарский р-н, СКО,2026
Объект : 0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)

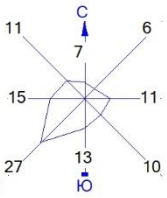


Макс концентрация 0.1019847 ПДК достигается в точке x= 350 y= 224
При опасном направлении 96° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 840 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

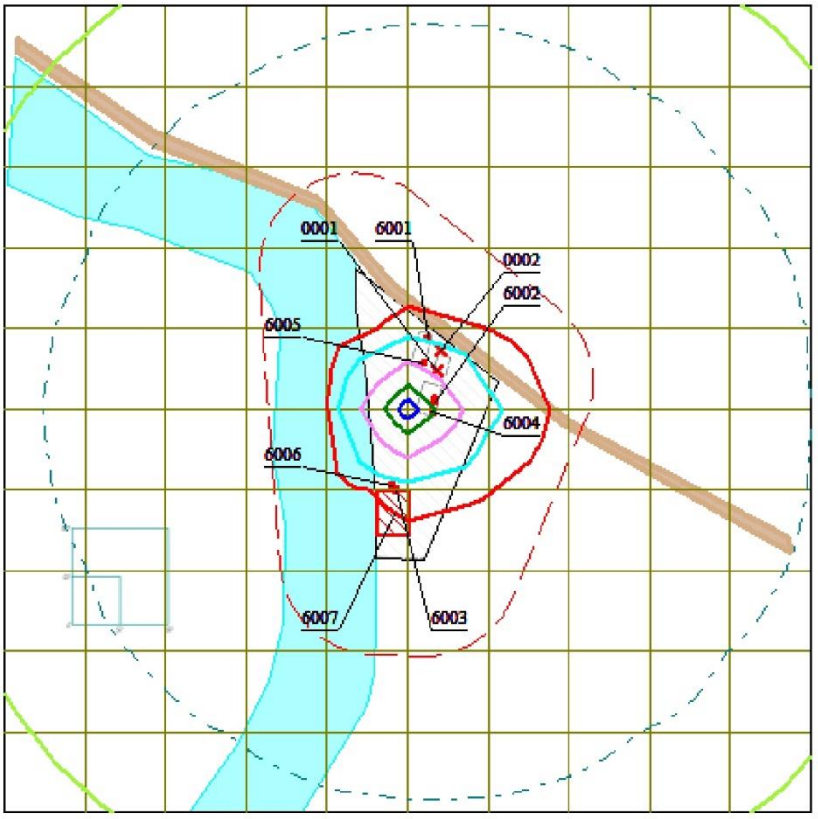
0 62 186м.
Масштаб 1:6200

Изолинии в долях ПДК
0.026 ПДК
0.050 ПДК
0.051 ПДК
0.077 ПДК
0.092 ПДК
0.100 ПДК

Условные обозначения:
Реки, озера, ручьи
Территория предприятия
Грунтовые дороги
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01



Город : 313 Кызылжарский р-н, СКО,2026
Объект : 0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)

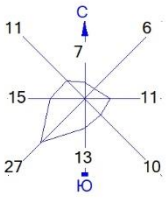


Макс концентрация 7.1765337 ПДК достигается в точке x= 350 y= 224
При опасном направлении 96° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 840 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

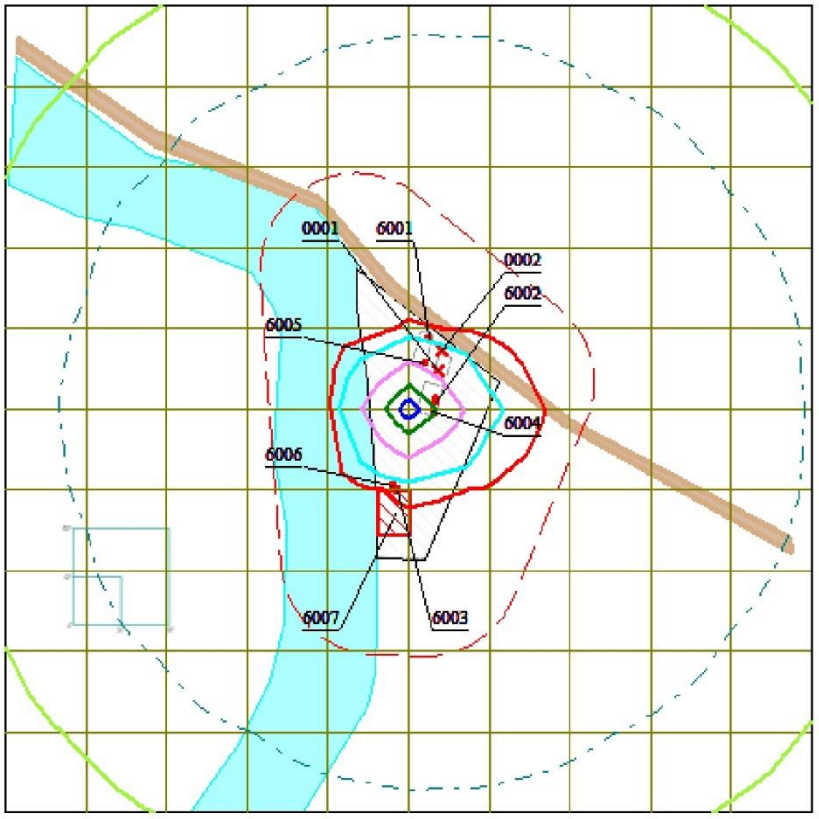
0 62 186м.
Масштаб 1:6200

Условные обозначения:
Реки, озера, ручьи
Территория предприятия
Грунтовые дороги
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
1.822 ПДК
3.607 ПДК
5.392 ПДК
6.463 ПДК



Город : 313 Кызылжарский р-н, СКО,2026
Объект : 0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

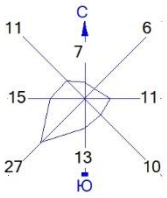


Макс концентрация 6.5189524 ПДК достигается в точке x= 350 y= 224
При опасном направлении 96° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 840 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

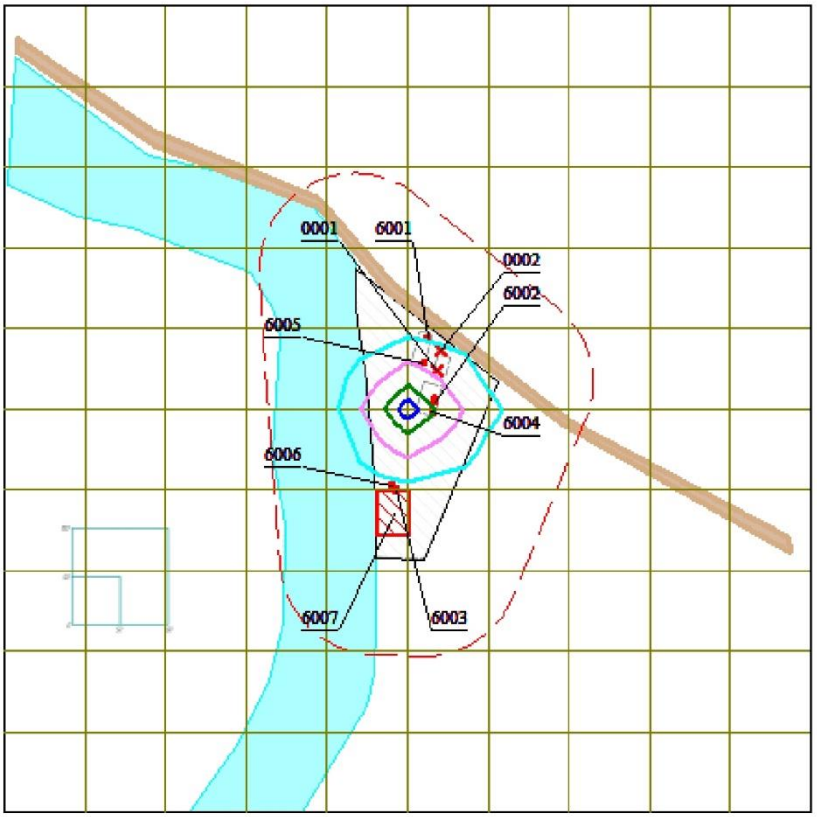
0 62 186м.
Масштаб 1:6200

Условные обозначения:
Реки, озера, ручьи
Территория предприятия
Грунтовые дороги
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
1.655 ПДК
3.276 ПДК
4.898 ПДК
5.870 ПДК



Город : 313 Кызылжарский р-н, СКО,2026
Объект : 0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0146 Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

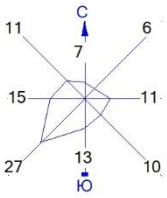


Макс концентрация 0.0254962 ПДК достигается в точке x= 350 y= 224
При опасном направлении 96° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 840 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

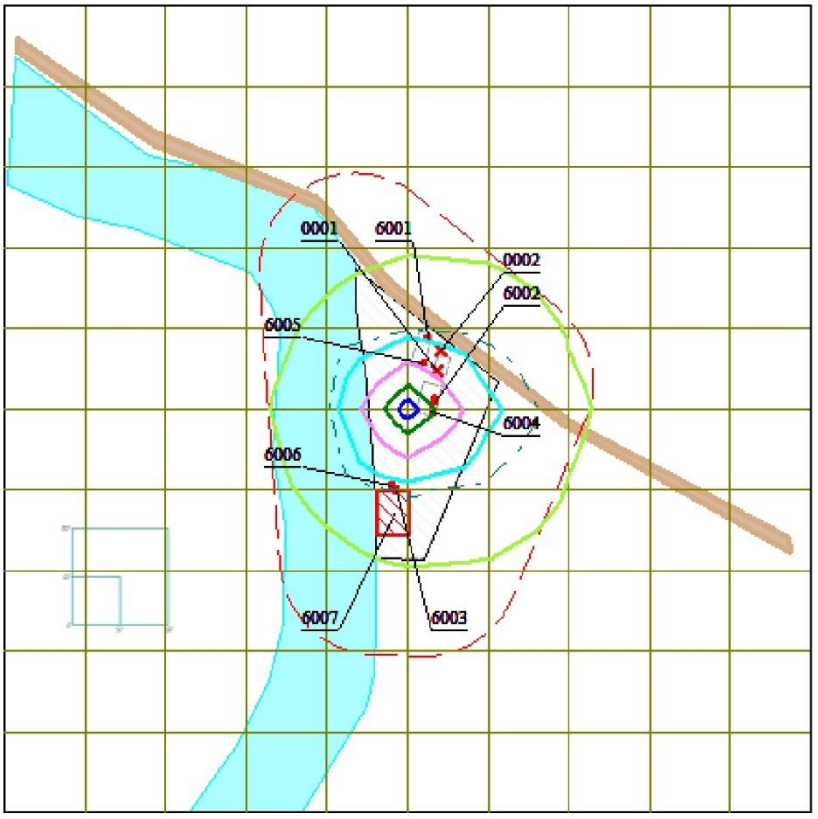
0 62 186м.
Масштаб 1:6200

Изолинии в долях ПДК
0.0065 ПДК
0.013 ПДК
0.019 ПДК
0.023 ПДК

Условные обозначения:
Реки, озера, ручьи
Территория предприятия
Грунтовые дороги
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01



Город : 313 Кызылжарский р-н, СКО,2026
Объект : 0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

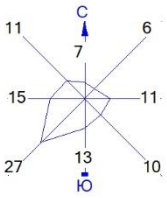


Макс концентрация 0.6016365 ПДК достигается в точке x= 350 y= 224
При опасном направлении 96° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 840 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

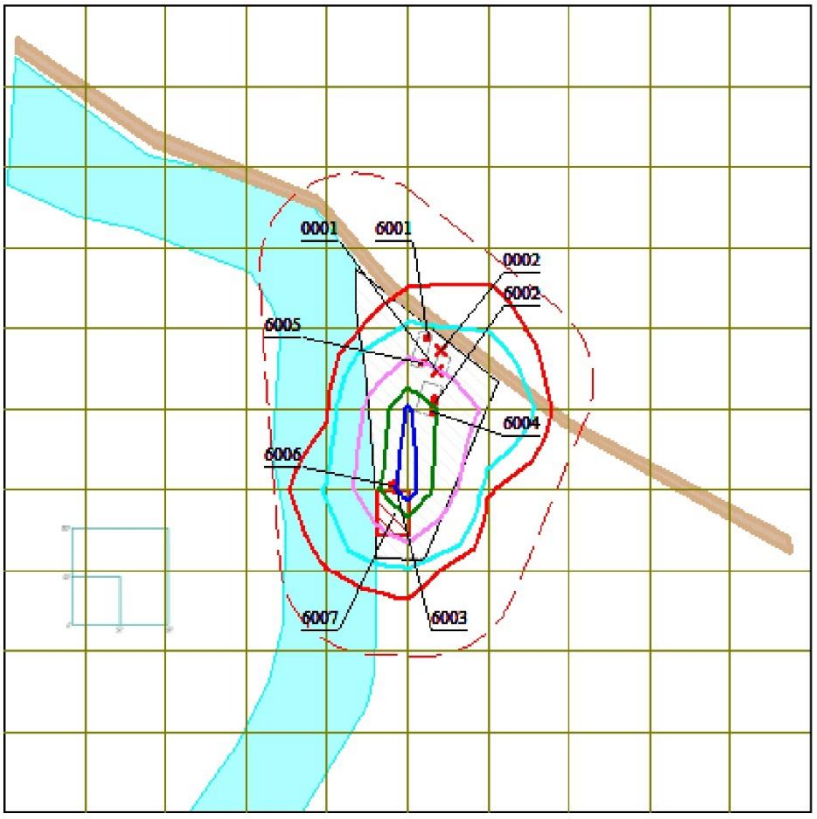
0 62 186м.
Масштаб 1:6200

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.153 ПДК
0.302 ПДК
0.452 ПДК
0.542 ПДК

Условные обозначения:
Реки, озера, ручьи
Территория предприятия
Грунтовые дороги
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01



Город : 313 Кызылжарский р-н, СКО,2026
Объект : 0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

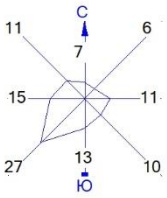


Макс концентрация 5.2316747 ПДК достигается в точке x= 350 y= 140
При опасном направлении 276° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 840 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

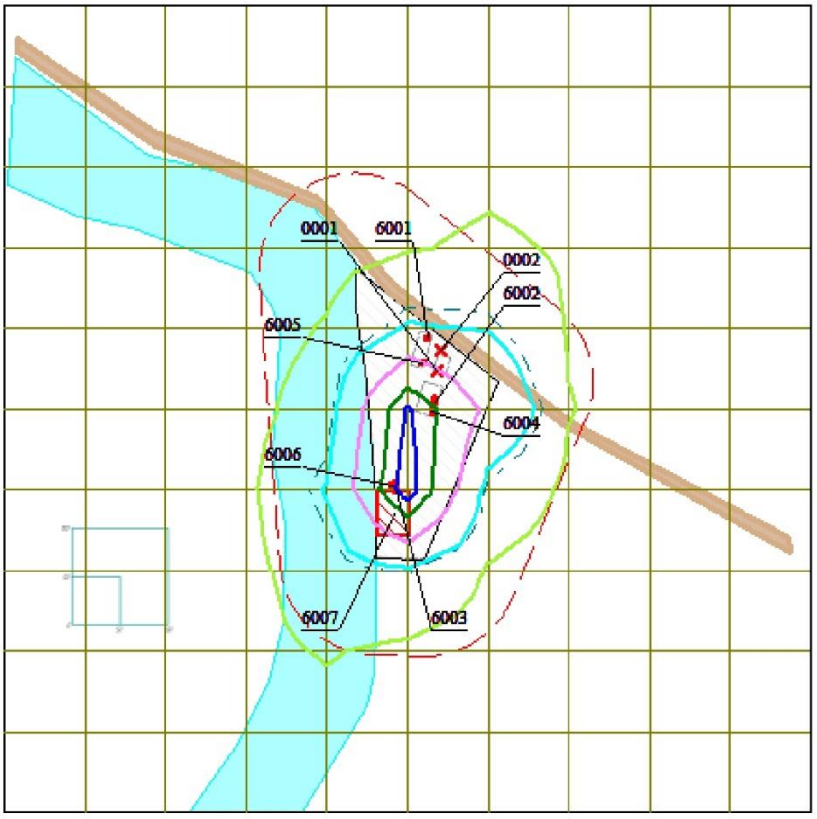
0 62 186м.
Масштаб 1:6200

Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК
1.399 ПДК
2.677 ПДК
3.954 ПДК
4.721 ПДК

Условные обозначения:
Реки, озера, ручьи
Территория предприятия
Грунтовые дороги
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01



Город : 313 Кызылжарский р-н, СКО,2026
Объект : 0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

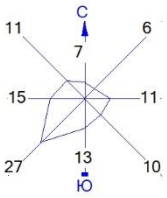


Макс концентрация 0.4250522 ПДК достигается в точке x= 350 y= 140
При опасном направлении 276° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 840 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

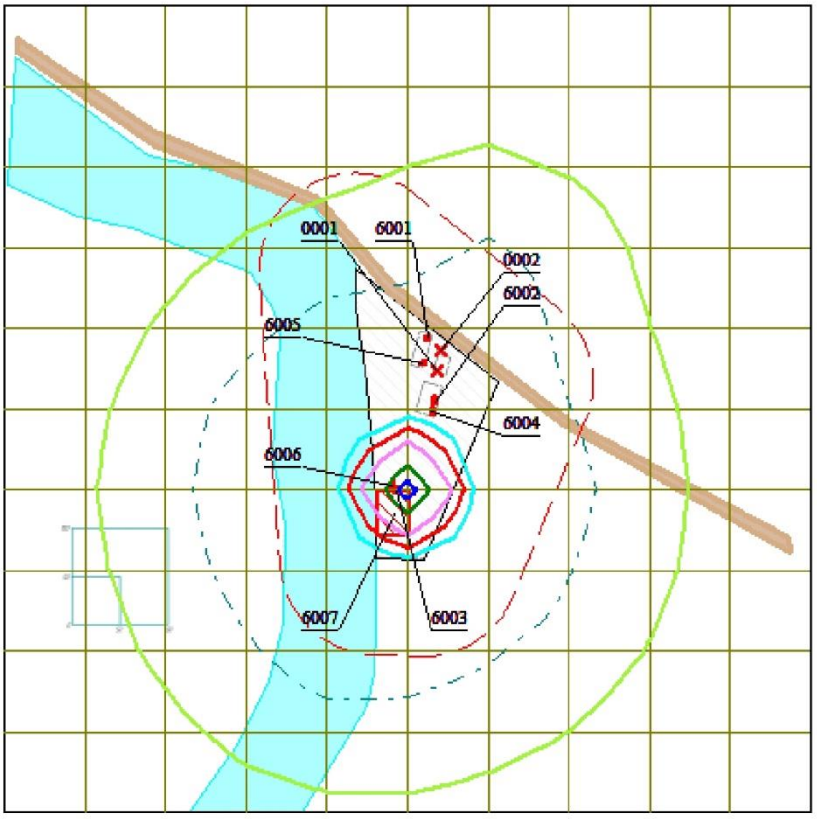
0 62 186м.
Масштаб 1:6200

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.114 ПДК
0.217 ПДК
0.321 ПДК
0.384 ПДК

Условные обозначения:
Реки, озера, ручьи
Территория предприятия
Грунтовые дороги
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01



Город : 313 Кызылжарский р-н, СКО,2026
Объект : 0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

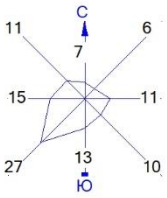


Макс концентрация 2.7739613 ПДК достигается в точке x= 350 y= 140
При опасном направлении 275° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 840 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

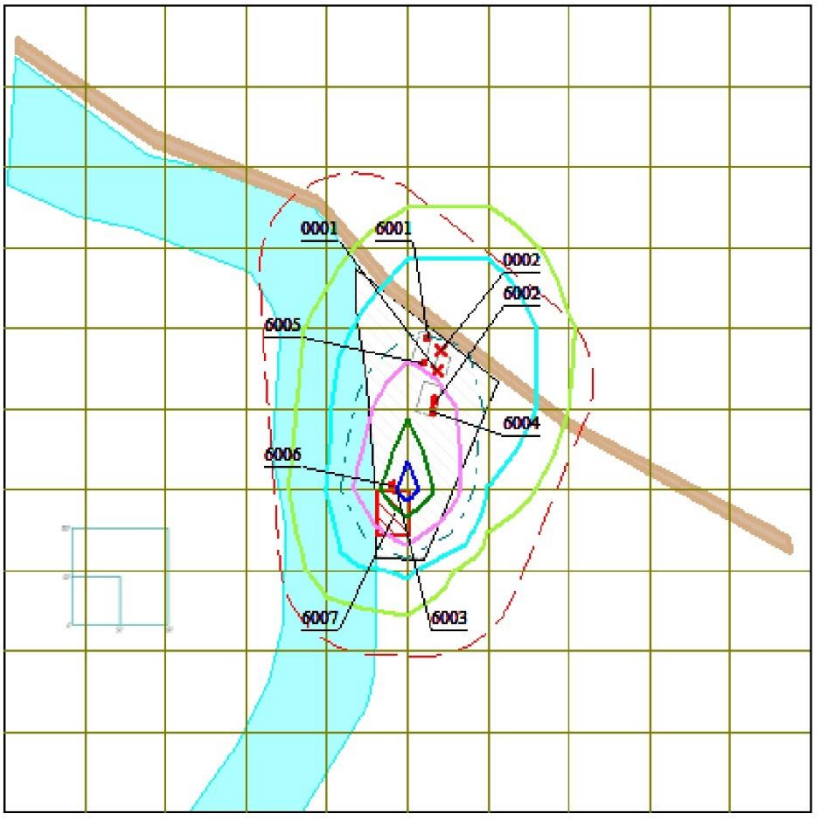
0 62 186м.
Масштаб 1:6200

Условные обозначения:
Реки, озера, ручьи
Территория предприятия
Грунтовые дороги
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.700 ПДК
1.0 ПДК
1.392 ПДК
2.083 ПДК
2.497 ПДК



Город : 313 Кызылжарский р-н, СКО,2026
Объект : 0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

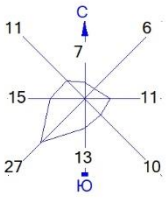


Макс концентрация 0.248577 ПДК достигается в точке x= 350 y= 140
При опасном направлении 277° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 840 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

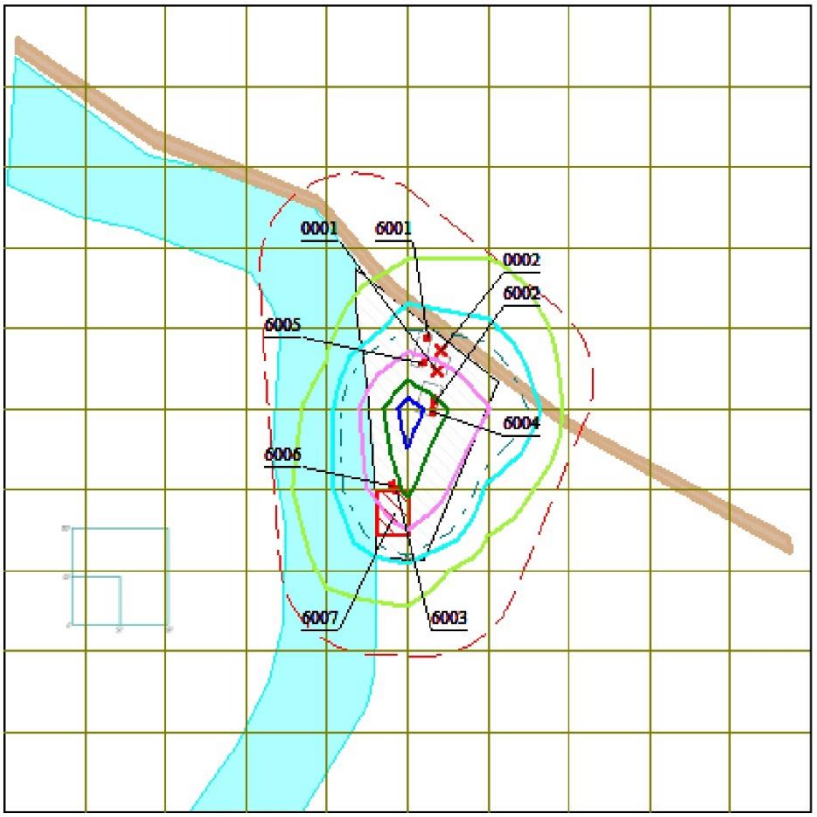
0 62 186м.
Масштаб 1:6200

Условные обозначения:
Реки, озера, ручьи
Территория предприятия
Грунтовые дороги
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.068 ПДК
0.100 ПДК
0.128 ПДК
0.188 ПДК
0.225 ПДК



Город : 313 Кызылжарский р-н, СКО,2026
Объект : 0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

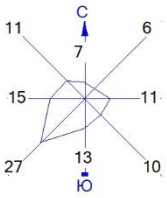


Макс концентрация 0.3017895 ПДК достигается в точке x= 350 y= 224
При опасном направлении 85° и опасной скорости ветра 0.53 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 840 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

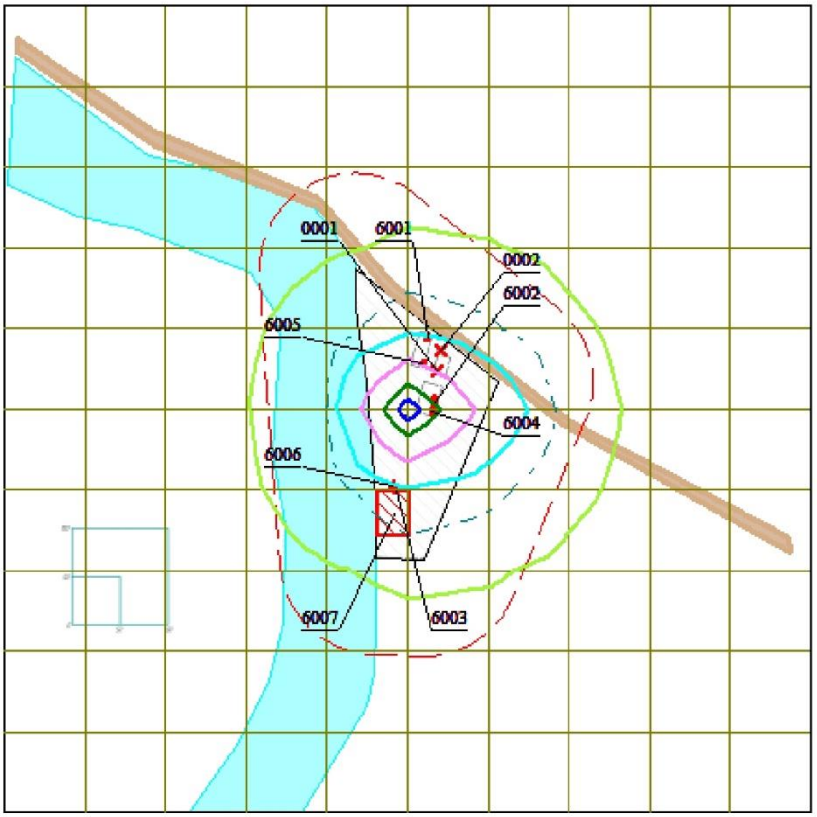
0 62 186м.
Масштаб 1:6200

Условные обозначения:
Реки, озера, ручьи
Территория предприятия
Грунтовые дороги
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.081 ПДК
0.100 ПДК
0.155 ПДК
0.228 ПДК
0.272 ПДК



Город : 313 Кызылжарский р-н, СКО,2026
Объект : 0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

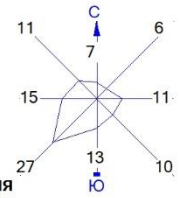


Макс концентрация 0.6453789 ПДК достигается в точке x= 350 y= 224
При опасном направлении 96° и опасной скорости ветра 0.61 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 840 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

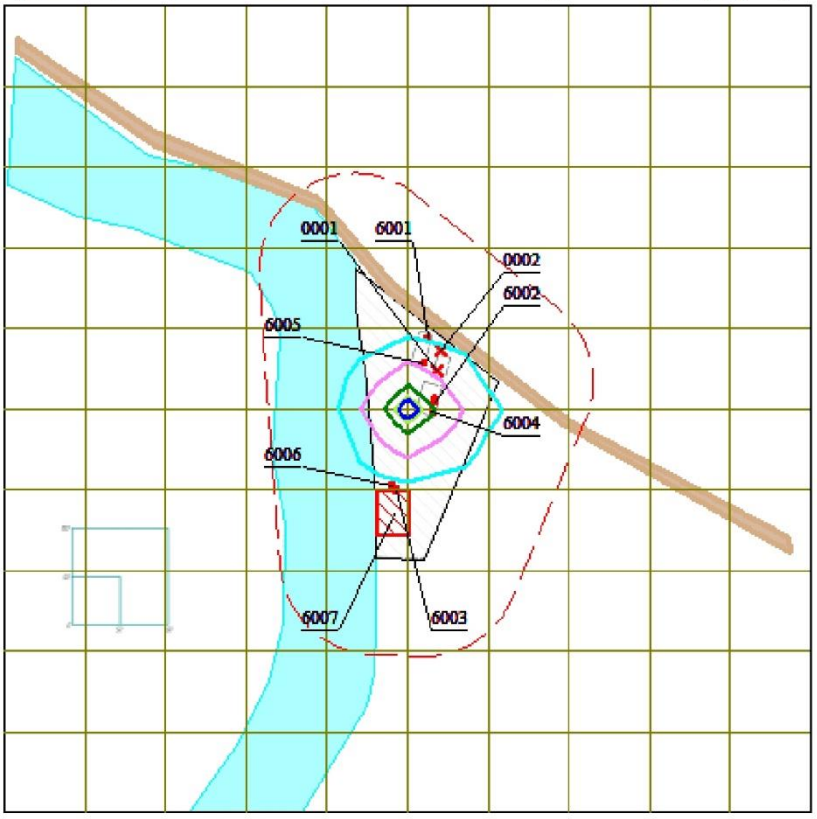
0 62 186м.
Масштаб 1:6200

Условные обозначения:
Реки, озера, ручьи
Территория предприятия
Грунтовые дороги
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.168 ПДК
0.327 ПДК
0.486 ПДК
0.582 ПДК



Город : 313 Кызылжарский р-н, СКО,2026
Объект : 0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

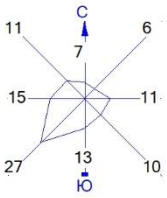


Макс концентрация 0.0575957 ПДК достигается в точке x= 350 y= 224
При опасном направлении 96° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 840 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

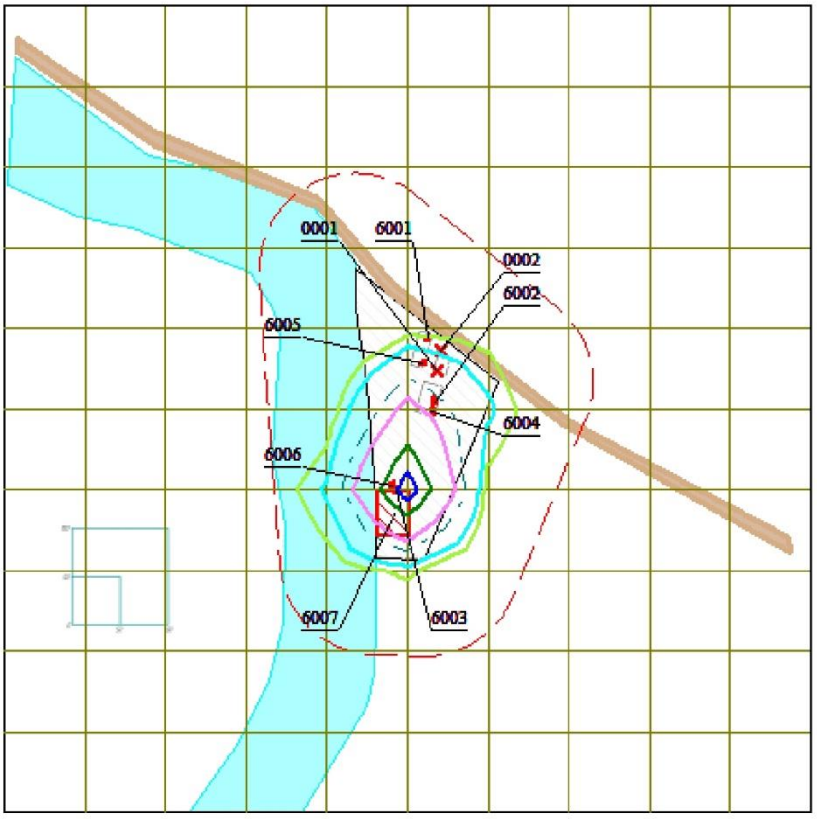
0 62 186м.
Масштаб 1:6200

Изолинии в долях ПДК
0.015 ПДК
0.029 ПДК
0.043 ПДК
0.050 ПДК
0.052 ПДК

Условные обозначения:
Реки, озера, ручьи
Территория предприятия
Грунтовые дороги
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01



Город : 313 Кызылжарский р-н, СКО,2026
Объект : 0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2732 Керосин (654*)

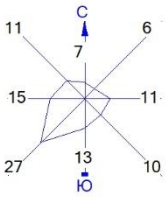


Макс концентрация 0.2444162 ПДК достигается в точке x= 350 y= 140
При опасном направлении 276° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 840 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

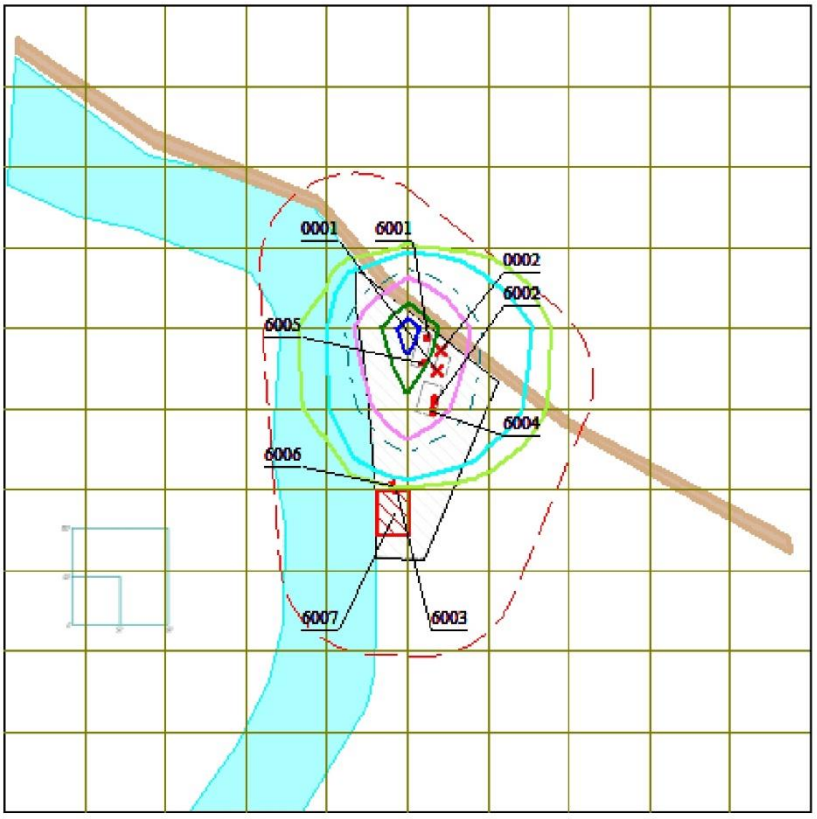
0 62 186м.
Масштаб 1:6200

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.064 ПДК
0.100 ПДК
0.124 ПДК
0.184 ПДК
0.220 ПДК

Условные обозначения:
Реки, озера, ручьи
Территория предприятия
Грунтовые дороги
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01



Город : 313 Кызылжарский р-н, СКО,2026
Объект : 0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2902 Взвешенные частицы (116)

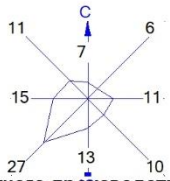


Макс концентрация 0.2395246 ПДК достигается в точке x= 350 y= 308
При опасном направлении 155° и опасной скорости ветра 0.93 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 840 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

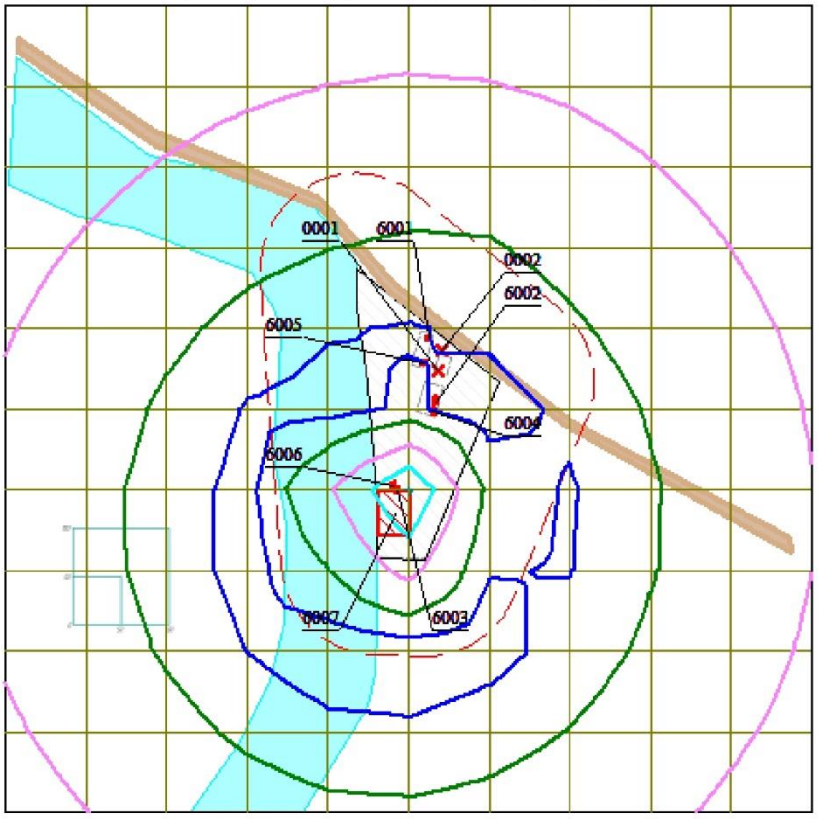
0 62 186м.
Масштаб 1:6200

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.062 ПДК
0.100 ПДК
0.121 ПДК
0.180 ПДК
0.216 ПДК

Условные обозначения:
Реки, озера, ручьи
Территория предприятия
Грунтовые дороги
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01



Город : 313 Кызылжарский р-н, СКО,2026
Объект : 0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

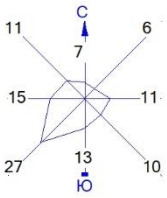


Макс концентрация 0.658944 ПДК достигается в точке x= 350 y= -28
При опасном направлении 355° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 840 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

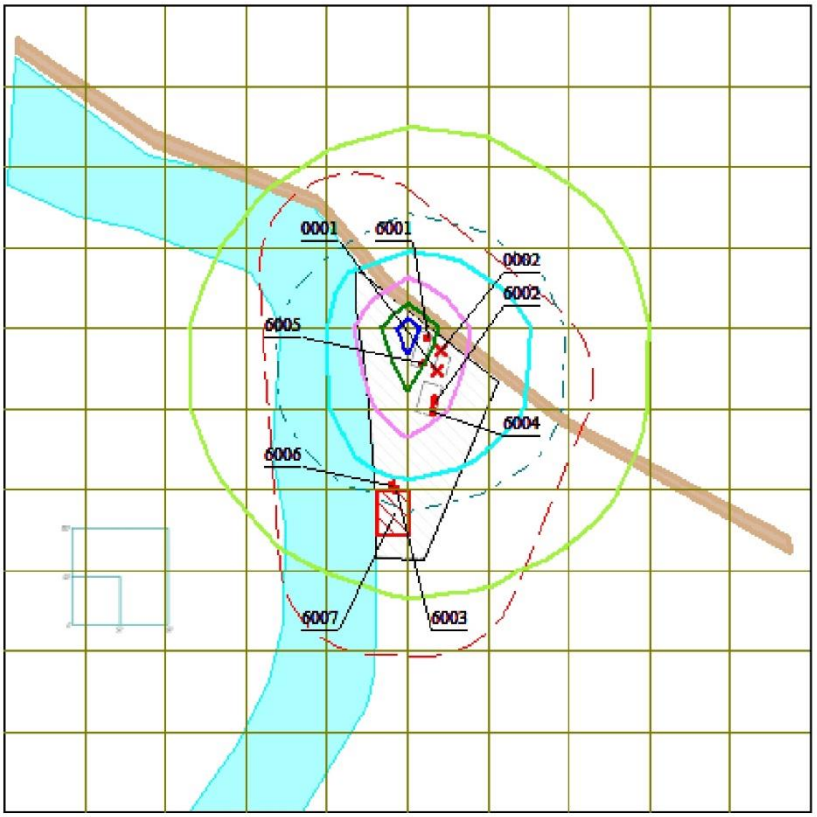
0 62 186м.
Масштаб 1:6200

Изолинии в долях ПДК
0.100 ПДК
0.227 ПДК
0.371 ПДК
0.515 ПДК
0.601 ПДК

Условные обозначения:
Реки, озера, ручьи
Территория предприятия
Грунтовые дороги
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01



Город : 313 Кызылжарский р-н, СКО,2026
Объект : 0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

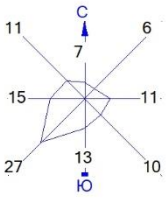


Макс концентрация 0.5894147 ПДК достигается в точке x= 350 y= 308
При опасном направлении 156° и опасной скорости ветра 0.99 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 840 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

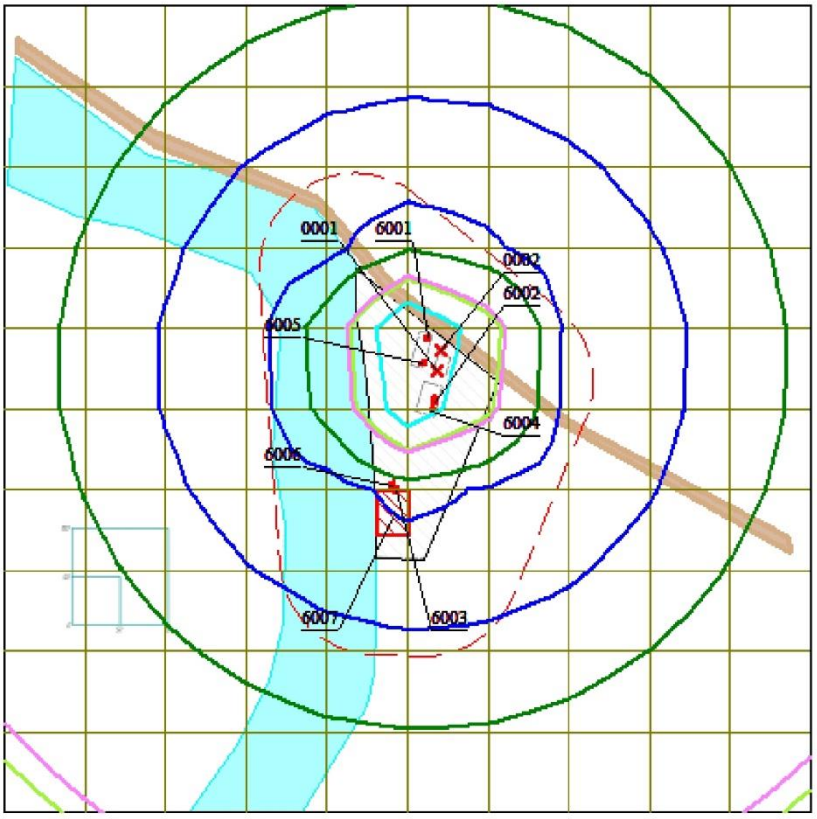
0 62 186м.
Масштаб 1:6200

Условные обозначения:
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Грунтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.151 ПДК
- 0.297 ПДК
- 0.443 ПДК
- 0.531 ПДК



Город : 313 Кызылжарский р-н, СКО,2026
Объект : 0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2936 Пыль древесная (1039*)

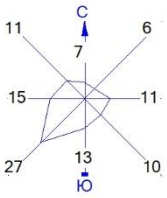


Макс концентрация 0.0891184 ПДК достигается в точке x= 518 y= 140
При опасном направлении 311° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 840 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

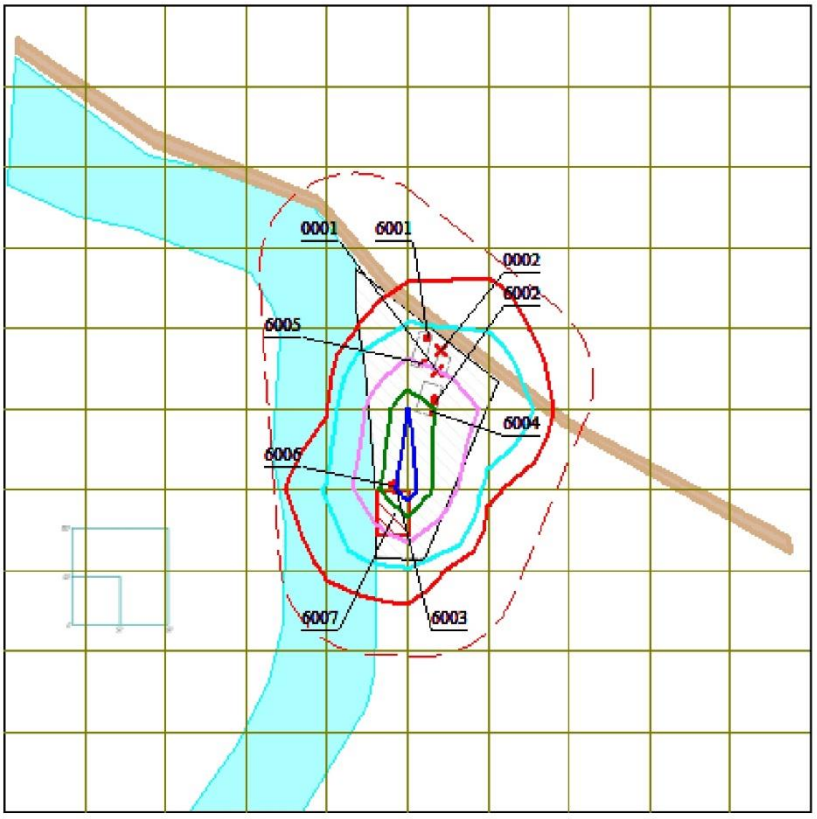
0 62 186м.
Масштаб 1:6200

Изолинии в долях ПДК
0.034 ПДК
0.050 ПДК
0.052 ПДК
0.071 ПДК
0.082 ПДК

Условные обозначения:
Реки, озера, ручьи
Территория предприятия
Грунтовые дороги
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01



Город : 313 Кызылжарский р-н, СКО,2026
Объект : 0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330

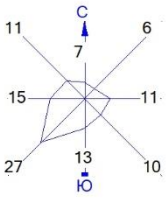


Макс концентрация 5.4801984 ПДК достигается в точке x= 350 y= 140
При опасном направлении 276° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 840 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

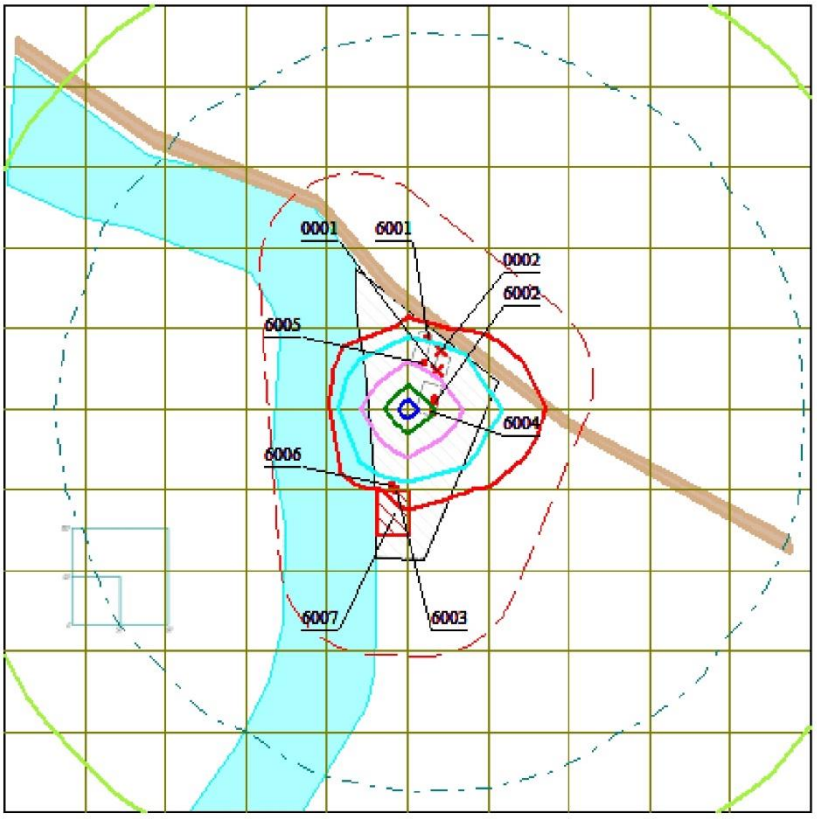
0 62 186м.
Масштаб 1:6200

Изолинии в долях ПДК
1.0 ПДК
1.467 ПДК
2.805 ПДК
4.143 ПДК
4.945 ПДК

Условные обозначения:
Реки, озера, ручьи
Территория предприятия
Грунтовые дороги
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01



Город : 313 Кызылжарский р-н, СКО,2026
Объект : 0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6018 0110+0143

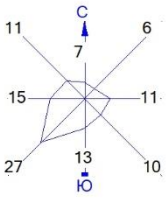


Макс концентрация 6.6209364 ПДК достигается в точке x= 350 y= 224
При опасном направлении 96° и опасной скорости ветра 0.79 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 840 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

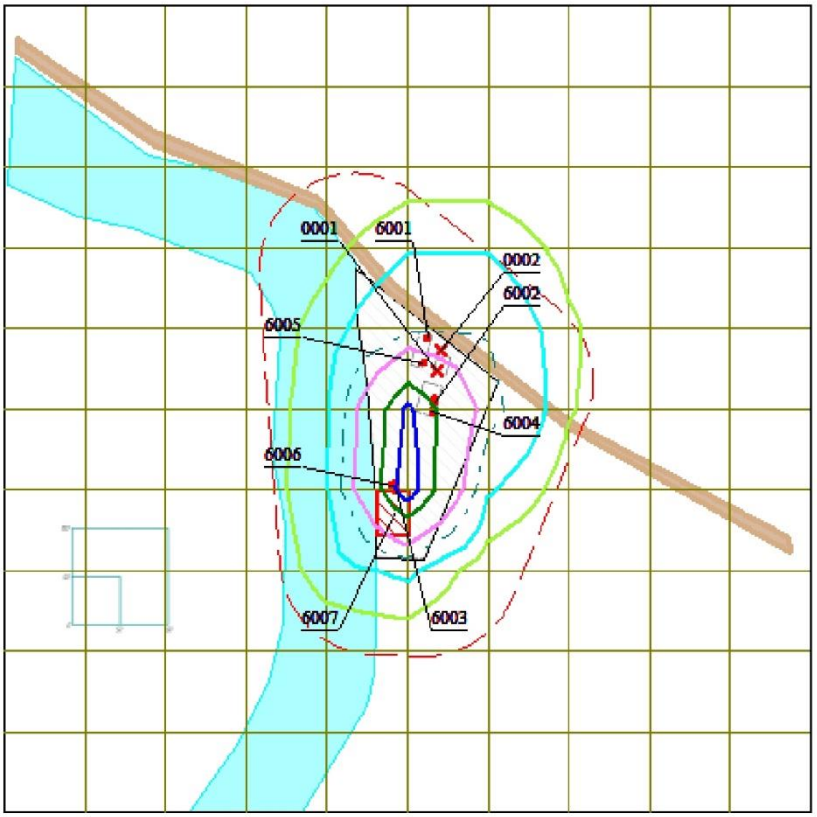
0 62 186м.
Масштаб 1:6200

Условные обозначения:
- Реки, озера, ручьи
- Территория предприятия
- Грунтовые дороги
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.681 ПДК
- 3.328 ПДК
- 4.974 ПДК
- 5.962 ПДК



Город : 313 Кызылжарский р-н, СКО,2026
Объект : 0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6019 0110+0330

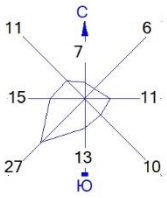


Макс концентрация 0.248577 ПДК достигается в точке x= 350 y= 140
При опасном направлении 277° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 840 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

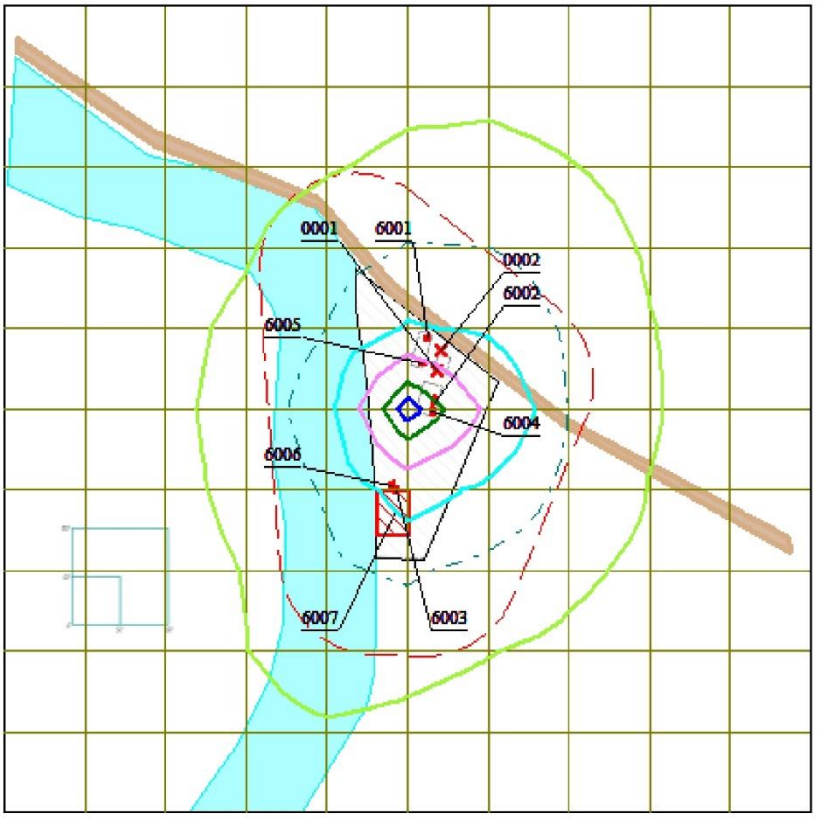
0 62 186м.
Масштаб 1:6200

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.069 ПДК
0.100 ПДК
0.129 ПДК
0.189 ПДК
0.225 ПДК

Условные обозначения:
Реки, озера, ручьи
Территория предприятия
Грунтовые дороги
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01



Город : 313 Кызылжарский р-н, СКО,2026
Объект : 0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6041 0330+0342

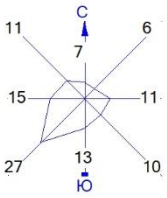


Макс концентрация 0.7324507 ПДК достигается в точке x= 350 y= 224
При опасном направлении 93° и опасной скорости ветра 0.57 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 840 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

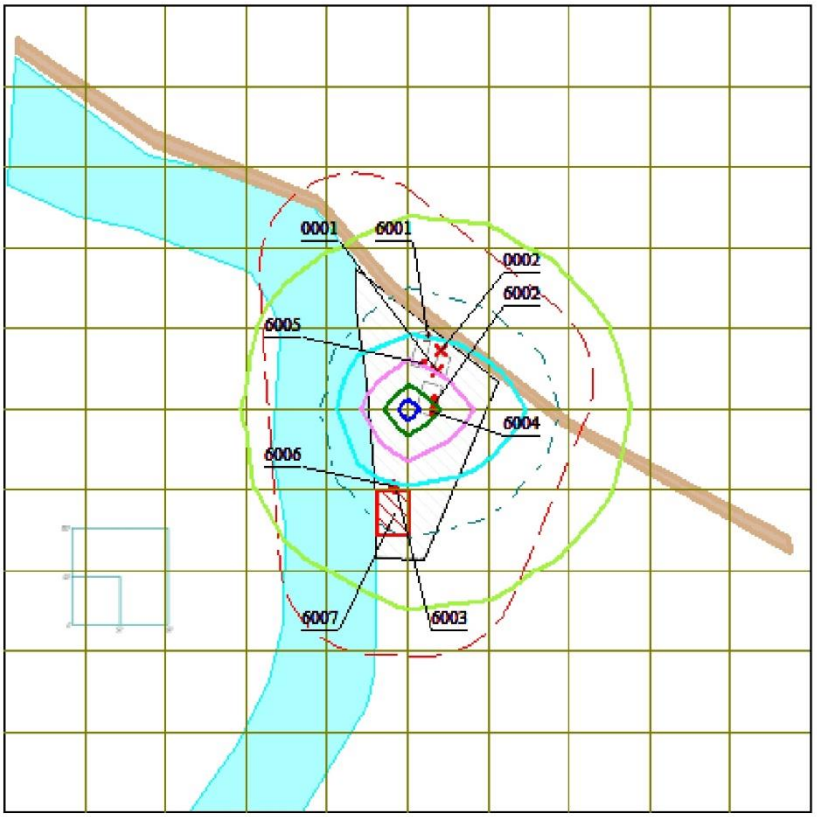
0 62 186м.
Масштаб 1:6200

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.196 ПДК
0.375 ПДК
0.554 ПДК
0.661 ПДК

Условные обозначения:
Реки, озера, ручьи
Территория предприятия
Грунтовые дороги
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01



Город : 313 Кызылжарский р-н, СКО,2026
Объект : 0001 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6359 0342+0344



Макс концентрация 0.701391 ПДК достигается в точке x= 350 y= 224
При опасном направлении 96° и опасной скорости ветра 0.62 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 840 м, высота 840 м,
шаг расчетной сетки 84 м, количество расчетных точек 11*11
Расчёт на существующее положение.

0 62 186м.
Масштаб 1:6200

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.183 ПДК
0.356 ПДК
0.528 ПДК
0.632 ПДК

Условные обозначения:
Реки, озера, ручьи
Территория предприятия
Грунтовые дороги
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

Приложение 4.1 Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ по промплощадке №1.

1. Общие сведения.
   Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   Расчет выполнен ТОО "Алаит"

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| № 01-03436/23и выдано 21.04.2023 |

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Кызылжарский р-н, СКО,2026
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра Ump = 10.0 м/с
   Средняя скорость ветра = 3.8 м/с
   Температура летняя = 7.5 град.С
   Температура зимняя = -2.5 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 :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
   Объект :0002 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 12:00
   Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

   Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
   Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с
6003	П1	2.0				0.0	127.01	213.20	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0177600
6010	П1	2.0				0.0	164.58	165.36	40.00	70.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0143500

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
   Объект :0002 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 12:00
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 7.5 град.С)
   Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6003	0.017760	П1	3.171627	0.50	11.4
2	6010	0.014350	П1	2.562660	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.032110 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 5.734287 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
   Объект :0002 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 12:00
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 7.5 град.С)
   Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 850x1020 с шагом 85
   Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

```
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
    Объект    :0002  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 12:00
    Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
               ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 177, Y= 167
                   размеры: длина(по X)= 850, ширина(по Y)= 1020, шаг сетки= 85
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

           ____________Расшифровка_обозначений____________
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   677 : Y-строка  1  Cmax=  0.082 долей ПДК (x=    92.0; напр.ветра=174)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.056: 0.065: 0.073: 0.079: 0.082: 0.080: 0.075: 0.067: 0.060: 0.052: 0.044:
 Cc : 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:
 Фоп:  141 :  148 :  156 :  164 :  174 :  184 :  194 :  203 :  211 :  218 :  224 :
 Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
 Ви : 0.034: 0.039: 0.045: 0.048: 0.050: 0.048: 0.045: 0.040: 0.035: 0.031: 0.026:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.022: 0.026: 0.029: 0.032: 0.032: 0.032: 0.029: 0.027: 0.024: 0.021: 0.018:
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   592 : Y-строка  2  Cmax=  0.109 долей ПДК (x=    92.0; напр.ветра=173)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.068: 0.081: 0.095: 0.105: 0.109: 0.104: 0.094: 0.083: 0.071: 0.061: 0.052:
 Cc : 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:
 Фоп:  136 :  143 :  151 :  161 :  173 :  185 :  197 :  208 :  216 :  223 :  229 :
 Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
 Ви : 0.041: 0.049: 0.058: 0.064: 0.068: 0.064: 0.059: 0.053: 0.043: 0.035: 0.030:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.027: 0.032: 0.037: 0.041: 0.041: 0.040: 0.035: 0.029: 0.029: 0.026: 0.022:
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   507 : Y-строка  3  Cmax=  0.147 долей ПДК (x=    92.0; напр.ветра=171)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.081: 0.101: 0.124: 0.143: 0.147: 0.135: 0.117: 0.100: 0.084: 0.071: 0.059:
 Cc : 0.016: 0.020: 0.025: 0.029: 0.029: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012:
 Фоп:  129 :  136 :  145 :  157 :  171 :  187 :  202 :  214 :  223 :  230 :  236 :
 Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
 Ви : 0.049: 0.062: 0.077: 0.090: 0.093: 0.089: 0.080: 0.066: 0.052: 0.042: 0.035:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.031: 0.039: 0.047: 0.053: 0.054: 0.046: 0.037: 0.033: 0.032: 0.029: 0.024:
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   422 : Y-строка  4  Cmax=  0.204 долей ПДК (x=    92.0; напр.ветра=169)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.093: 0.121: 0.159: 0.196: 0.204: 0.170: 0.139: 0.116: 0.098: 0.081: 0.067:
 Cc : 0.019: 0.024: 0.032: 0.039: 0.041: 0.034: 0.028: 0.023: 0.020: 0.016: 0.013:
 Фоп:  120 :  126 :  136 :  150 :  169 :  192 :  211 :  224 :  233 :  239 :  244 :
 Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 8.49 : 8.25 : 9.79 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
 Ви : 0.058: 0.077: 0.101: 0.127: 0.143: 0.141: 0.117: 0.088: 0.067: 0.050: 0.040:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.035: 0.044: 0.058: 0.069: 0.061: 0.030: 0.022: 0.028: 0.031: 0.031: 0.027:
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 _________
  y=   337 : Y-строка  5  Cmax=  0.356 долей ПДК (x=    92.0; напр.ветра=163)
 ----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
  x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
 ----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 Qc : 0.102: 0.137: 0.189: 0.272: 0.356: 0.297: 0.183: 0.134: 0.110: 0.090: 0.073:
```

```
Сс : 0.020: 0.027: 0.038: 0.054: 0.071: 0.059: 0.037: 0.027: 0.022: 0.018: 0.015:
Фоп:  110 :  114 :  122 :  136 :  163 :  197 :  221 :  239 :  246 :  250 :  253 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 : 6.55 : 2.65 : 0.92 : 0.84 : 9.65 :10.00 :10.00 :10.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.064: 0.091: 0.127: 0.188: 0.270: 0.219: 0.115: 0.116: 0.082: 0.058: 0.043:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.038: 0.046: 0.062: 0.085: 0.086: 0.078: 0.068: 0.018: 0.028: 0.032: 0.030:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   252 : Y-строка  6  Cmax=  1.291 долей ПДК (x=    92.0; напр.ветра=138)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.104: 0.139: 0.191: 0.350: 1.291: 0.823: 0.286: 0.156: 0.123: 0.099: 0.079:
Cc : 0.021: 0.028: 0.038: 0.070: 0.258: 0.165: 0.057: 0.031: 0.025: 0.020: 0.016:
Фоп:   98 :   99 :  102 :  110 :  138 :  232 :  245 :  259 :  261 :  262 :  263 :
Uоп:10.00 :10.00 : 8.14 : 1.44 : 0.81 : 0.85 : 0.73 : 8.21 :10.00 :10.00 :10.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.067: 0.099: 0.147: 0.268: 1.062: 0.816: 0.171: 0.137: 0.091: 0.062: 0.046:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.037: 0.040: 0.045: 0.082: 0.230: 0.007: 0.115: 0.019: 0.033: 0.037: 0.033:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   167 : Y-строка  7  Cmax=  1.034 долей ПДК (x=   177.0; напр.ветра=313)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.100: 0.129: 0.168: 0.303: 0.931: 1.034: 0.379: 0.179: 0.136: 0.105: 0.082:
Cc : 0.020: 0.026: 0.034: 0.061: 0.186: 0.207: 0.076: 0.036: 0.027: 0.021: 0.016:
Фоп:   85 :   83 :   78 :   72 :   38 :  313 :  280 :  280 :  276 :  274 :  273 :
Uоп:10.00 :10.00 : 8.05 : 1.17 : 0.81 : 0.67 : 0.75 : 7.78 :10.00 :10.00 :10.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.067: 0.095: 0.148: 0.252: 0.922: 0.709: 0.212: 0.131: 0.086: 0.060: 0.045:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6010 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.033: 0.034: 0.020: 0.051: 0.009: 0.325: 0.167: 0.049: 0.050: 0.045: 0.037:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6003 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    82 : Y-строка  8  Cmax=  0.557 долей ПДК (x=   177.0; напр.ветра=346)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.091: 0.113: 0.140: 0.189: 0.316: 0.557: 0.302: 0.188: 0.140: 0.106: 0.081:
Cc : 0.018: 0.023: 0.028: 0.038: 0.063: 0.111: 0.060: 0.038: 0.028: 0.021: 0.016:
Фоп:   73 :   68 :   59 :   50 :   29 :  346 :  312 :  299 :  291 :  287 :  284 :
Uоп:10.00 :10.00 : 9.52 : 0.77 : 0.64 : 0.78 : 1.24 : 8.86 :10.00 :10.00 :10.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.061: 0.084: 0.121: 0.117: 0.171: 0.372: 0.176: 0.113: 0.079: 0.060: 0.046:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6010 : 6010 : 6010 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.030: 0.030: 0.019: 0.073: 0.145: 0.185: 0.126: 0.076: 0.061: 0.046: 0.036:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6003 : 6003 : 6003 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    -3 : Y-строка  9  Cmax=  0.221 долей ПДК (x=   262.0; напр.ветра=329)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.098: 0.116: 0.136: 0.172: 0.212: 0.221: 0.175: 0.132: 0.100: 0.078:
Cc : 0.016: 0.020: 0.023: 0.027: 0.034: 0.042: 0.044: 0.035: 0.026: 0.020: 0.016:
Фоп:   63 :   56 :   45 :   30 :   17 :  350 :  329 :  314 :  304 :  298 :  293 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 : 9.56 : 0.87 : 6.87 : 8.32 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.051: 0.068: 0.096: 0.122: 0.092: 0.121: 0.117: 0.094: 0.071: 0.055: 0.041:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6010 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.030: 0.030: 0.021: 0.014: 0.080: 0.092: 0.105: 0.080: 0.061: 0.046: 0.036:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6003 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   -88 : Y-строка 10  Cmax=  0.163 долей ПДК (x=   262.0; напр.ветра=337)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.072: 0.085: 0.099: 0.115: 0.135: 0.159: 0.163: 0.141: 0.113: 0.089: 0.070:
Cc : 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.032: 0.033: 0.028: 0.023: 0.018: 0.014:
Фоп:   54 :   47 :   37 :   25 :   10 :  353 :  337 :  324 :  314 :  307 :  301 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.044: 0.053: 0.067: 0.075: 0.082: 0.088: 0.085: 0.073: 0.059: 0.047: 0.037:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.028: 0.032: 0.032: 0.039: 0.053: 0.072: 0.078: 0.068: 0.054: 0.042: 0.034:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -173 : Y-строка 11  Cmax=  0.120 долей ПДК (x=   177.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.073: 0.085: 0.097: 0.110: 0.120: 0.120: 0.108: 0.092: 0.076: 0.062:
Cc : 0.012: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.024: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012:
```

```
Фоп:   47 :   40 :   31 :   20 :    8 :  355 :  342 :  331 :  322 :  314 :  308 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.042: 0.050: 0.058: 0.061: 0.063: 0.062: 0.055: 0.047: 0.039: 0.032:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.026: 0.031: 0.035: 0.039: 0.049: 0.058: 0.058: 0.053: 0.045: 0.037: 0.030:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~
```

```
   |                                                                      |
 9-| 0.081 0.098 0.116 0.136 0.172 0.212 0.221 0.175 0.132 0.100 0.078 |- 9
   |                                                                      |
10-| 0.072 0.085 0.099 0.115 0.135 0.159 0.163 0.141 0.113 0.089 0.070 |-10
   |                                                                      |
11-| 0.062 0.073 0.085 0.097 0.110 0.120 0.120 0.108 0.092 0.076 0.062 |-11
   |                                                                      |
12-| 0.054 0.062 0.070 0.079 0.086 0.091 0.090 0.083 0.073 0.063 0.053 |-12
   |                                                                      |
13-| 0.045 0.052 0.058 0.063 0.068 0.070 0.069 0.065 0.059 0.052 0.045 |-13
   |                                                                      |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 1.2914337 долей ПДКмр
= 0.2582867 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 92.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 6) Ym = 252.0 м
При опасном направлении ветра : 138 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.81 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
Объект :0002 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 12:00
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 263
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

```
          ____________Расшифровка_обозначений____________
         | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
         | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
         | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
   |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	211:	216:	218:	221:	223:	226:	228:	230:	233:	235:	238:	240:	242:	245:	247:
x=	25:	25:	25:	25:	25:	25:	25:	26:	26:	26:	27:	28:	28:	29:	30:
Qc :	0.453:	0.457:	0.458:	0.460:	0.461:	0.463:	0.465:	0.466:	0.468:	0.469:	0.471:	0.473:	0.474:	0.476:	0.478:
Cc :	0.091:	0.091:	0.092:	0.092:	0.092:	0.093:	0.093:	0.093:	0.094:	0.094:	0.094:	0.095:	0.095:	0.095:	0.096:
Фоп:	91 :	94 :	96 :	97 :	98 :	99 :	101 :	102 :	103 :	105 :	106 :	107 :	109 :	110 :	111 :
Uоп:	0.94 :	0.95 :	0.94 :	0.97 :	0.98 :	1.00 :	1.00 :	1.01 :	1.03 :	1.01 :	1.04 :	1.05 :	1.05 :	1.06 :	1.09 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.374:	0.373:	0.369:	0.372:	0.374:	0.375:	0.372:	0.374:	0.376:	0.372:	0.374:	0.376:	0.372:	0.374:	0.376:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.079:	0.083:	0.089:	0.088:	0.088:	0.087:	0.093:	0.092:	0.092:	0.098:	0.097:	0.097:	0.102:	0.102:	0.102:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	249:	252:	254:	256:	258:	261:	263:	265:	267:	269:	271:	273:	275:	277:	279:
x=	30:	31:	32:	33:	34:	35:	36:	38:	39:	40:	41:	43:	44:	46:	47:
Qc :	0.479:	0.481:	0.482:	0.484:	0.485:	0.487:	0.489:	0.490:	0.492:	0.493:	0.494:	0.495:	0.497:	0.498:	0.499:
Cc :	0.096:	0.096:	0.096:	0.097:	0.097:	0.097:	0.098:	0.098:	0.098:	0.099:	0.099:	0.099:	0.099:	0.100:	0.100:
Фоп:	113 :	114 :	115 :	116 :	118 :	119 :	120 :	121 :	123 :	124 :	125 :	127 :	128 :	129 :	130 :
Uоп:	1.09 :	1.11 :	1.13 :	1.14 :	1.15 :	1.17 :	1.19 :	1.26 :	1.26 :	1.28 :	1.27 :	1.28 :	1.29 :	1.46 :	1.47 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.373:	0.374:	0.376:	0.377:	0.375:	0.376:	0.378:	0.379:	0.377:	0.378:	0.379:	0.377:	0.378:	0.379:	0.380:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.115:	0.115:	0.116:	0.119:	0.119:	0.119:	0.120:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	281:	283:	285:	286:	288:	290:	291:	293:	295:	296:	297:	299:	300:	301:	303:
x=	49:	50:	52:	54:	56:	57:	59:	61:	63:	65:	67:	69:	71:	73:	75:
Qc :	0.500:	0.501:	0.502:	0.503:	0.504:	0.504:	0.505:	0.505:	0.505:	0.505:	0.505:	0.505:	0.504:	0.504:	0.503:
Cc :	0.100:	0.100:	0.100:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:	0.101:
Фоп:	132 :	133 :	134 :	135 :	137 :	138 :	139 :	140 :	142 :	143 :	144 :	145 :	147 :	148 :	149 :
Uоп:	1.47 :	1.49 :	1.49 :	1.49 :	1.49 :	1.57 :	1.64 :	1.56 :	1.56 :	1.56 :	1.56 :	1.53 :	1.52 :	1.50 :	1.51 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.378:	0.379:	0.380:	0.380:	0.379:	0.379:	0.379:	0.379:	0.380:	0.380:	0.379:	0.379:	0.380:	0.380:	0.379:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.122:	0.122:	0.123:	0.123:	0.124:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.125:	0.126:	0.126:	0.124:	0.124:	0.124:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	304:	305:	306:	307:	308:	309:	310:	311:	311:	312:	313:	313:	314:	314:	315:
x=	77:	80:	82:	84:	86:	89:	91:	93:	95:	98:	100:	103:	105:	107:	110:
Qc :	0.502:	0.502:	0.501:	0.500:	0.499:	0.498:	0.497:	0.495:	0.494:	0.492:	0.491:	0.490:	0.488:	0.486:	0.485:
Cc :	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.099:	0.099:	0.099:	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.097:	0.097:
Фоп:	150 :	152 :	153 :	154 :	155 :	157 :	158 :	159 :	160 :	162 :	163 :	164 :	166 :	167 :	168 :
Uоп:	1.42 :	1.37 :	1.34 :	1.33 :	1.32 :	1.30 :	1.29 :	1.22 :	1.21 :	1.20 :	1.19 :	1.18 :	1.17 :	1.09 :	1.08 :
Ви :	0.378:	0.380:	0.379:	0.378:	0.377:	0.380:	0.379:	0.377:	0.375:	0.379:	0.377:	0.375:	0.379:	0.377:	0.375:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.124:	0.121:	0.122:	0.122:	0.122:	0.118:	0.118:	0.118:	0.118:	0.114:	0.114:	0.114:	0.109:	0.110:	0.110:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	315:	315:	315:	316:	316:	316:	316:	316:	316:	315:	315:	315:	315:	314:	314:
x=	112:	115:	117:	120:	122:	125:	130:	132:	134:	137:	139:	142:	144:	147:	149:
Qc :	0.483:	0.482:	0.480:	0.479:	0.477:	0.475:	0.471:	0.469:	0.466:	0.464:	0.461:	0.459:	0.457:	0.454:	0.452:
Cc :	0.097:	0.096:	0.096:	0.096:	0.095:	0.095:	0.094:	0.094:	0.093:	0.093:	0.092:	0.092:	0.091:	0.091:	0.090:
Фоп:	169 :	171 :	172 :	173 :	174 :	176 :	178 :	180 :	181 :	182 :	184 :	185 :	186 :	187 :	189 :
Uоп:	1.05 :	1.05 :	1.03 :	1.01 :	1.00 :	1.00 :	0.96 :	0.95 :	0.94 :	0.93 :	0.93 :	0.92 :	0.90 :	0.89 :	0.90 :
Ви :	0.373:	0.376:	0.375:	0.372:	0.370:	0.374:	0.369:	0.372:	0.369:	0.366:	0.370:	0.367:	0.363:	0.360:	0.365:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.110:	0.105:	0.106:	0.106:	0.106:	0.101:	0.102:	0.097:	0.097:	0.098:	0.092:	0.092:	0.093:	0.094:	0.087:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	313:	313:	312:	297:	296:	295:	295:	294:	293:	292:	291:	290:	289:	287:	286:
x=	151:	154:	156:	211:	214:	216:	218:	221:	223:	225:	227:	230:	232:	234:	236:
Qc :	0.450:	0.447:	0.445:	0.338:	0.333:	0.329:	0.324:	0.320:	0.316:	0.312:	0.308:	0.305:	0.302:	0.299:	0.296:
Cc :	0.090:	0.089:	0.089:	0.068:	0.067:	0.066:	0.065:	0.064:	0.063:	0.062:	0.062:	0.061:	0.060:	0.060:	0.059:
Фоп:	190 :	191 :	193 :	219 :	220 :	221 :	222 :	223 :	224 :	225 :	225 :	226 :	227 :	228 :	229 :
Uоп:	0.88 :	0.87 :	0.88 :	0.75 :	0.75 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :
Ви :	0.361:	0.358:	0.362:	0.256:	0.251:	0.247:	0.243:	0.238:	0.234:	0.230:	0.220:	0.217:	0.213:	0.210:	0.207:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.088:	0.089:	0.083:	0.082:	0.082:	0.081:	0.081:	0.081:	0.082:	0.082:	0.088:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	285:	284:	282:	281:	279:	278:	276:	274:	273:	271:	269:	268:	266:	264:	262:
x=	238:	240:	242:	244:	246:	248:	250:	252:	254:	255:	257:	259:	260:	262:	263:
Qc :	0.293:	0.291:	0.288:	0.286:	0.284:	0.282:	0.280:	0.278:	0.277:	0.275:	0.274:	0.273:	0.272:	0.271:	0.270:
Cc :	0.059:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.054:
Фоп:	230 :	231 :	231 :	232 :	233 :	234 :	235 :	236 :	236 :	238 :	238 :	239 :	240 :	241 :	242 :
Uоп:	0.76 :	0.76 :	0.75 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.75 :	0.75 :	0.74 :	0.77 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.75 :
Ви :	0.205:	0.202:	0.193:	0.191:	0.189:	0.186:	0.184:	0.182:	0.174:	0.179:	0.171:	0.169:	0.168:	0.166:	0.165:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.088:	0.089:	0.095:	0.095:	0.095:	0.096:	0.096:	0.096:	0.103:	0.096:	0.103:	0.103:	0.104:	0.104:	0.104:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	260:	258:	256:	254:	252:	250:	248:	245:	243:	241:	239:	236:	234:	232:	229:
x=	265:	266:	268:	269:	270:	272:	273:	274:	275:	276:	277:	278:	279:	280:	280:
Qc :	0.269:	0.268:	0.268:	0.267:	0.267:	0.267:	0.266:	0.266:	0.266:	0.266:	0.267:	0.267:	0.267:	0.268:	0.268:
Cc :	0.054:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:
Фоп:	242 :	243 :	244 :	245 :	246 :	247 :	248 :	249 :	249 :	250 :	251 :	252 :	253 :	254 :	255 :
Uоп:	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.75 :	0.74 :	0.75 :	0.75 :	0.74 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.76 :
Ви :	0.158:	0.157:	0.156:	0.155:	0.155:	0.154:	0.153:	0.153:	0.146:	0.146:	0.145:	0.145:	0.145:	0.144:	0.144:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.111:	0.111:	0.111:	0.112:	0.112:	0.113:	0.113:	0.114:	0.120:	0.121:	0.121:	0.122:	0.123:	0.123:	0.124:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	227:	225:	222:	220:	217:	215:	213:	210:	208:	205:	203:	200:	130:	128:	125:
x=	281:	282:	282:	283:	283:	284:	284:	284:	284:	284:	285:	285:	285:	285:	284:
Qc :	0.269:	0.270:	0.270:	0.271:	0.272:	0.273:	0.274:	0.276:	0.277:	0.278:	0.280:	0.282:	0.288:	0.287:	0.285:
Cc :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:	0.056:	0.058:	0.057:	0.057:
Фоп:	256 :	257 :	258 :	259 :	259 :	260 :	261 :	262 :	263 :	264 :	265 :	266 :	292 :	293 :	293 :
Uоп:	0.76 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.78 :	0.81 :	0.80 :	0.80 :	0.82 :	0.89 :	0.90 :	0.91 :
Ви :	0.144:	0.144:	0.144:	0.144:	0.138:	0.138:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.141:	0.142:	0.163:	0.162:	0.165:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.125:	0.125:	0.126:	0.127:	0.134:	0.135:	0.136:	0.137:	0.138:	0.139:	0.139:	0.140:	0.124:	0.124:	0.120:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	123:	121:	118:	116:	113:	111:	108:	106:	104:	101:	99:	97:	94:	92:	90:
x=	284:	284:	284:	284:	283:	283:	282:	282:	281:	280:	280:	279:	278:	277:	276:
Qc :	0.284:	0.283:	0.282:	0.281:	0.281:	0.280:	0.279:	0.279:	0.278:	0.277:	0.277:	0.276:	0.276:	0.276:	0.275:
Cc :	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:
Фоп:	294 :	295 :	296 :	297 :	298 :	298 :	299 :	300 :	301 :	302 :	303 :	304 :	305 :	305 :	306 :
Uоп:	0.92 :	0.92 :	0.93 :	0.96 :	0.96 :	0.97 :	0.98 :	0.99 :	1.01 :	1.01 :	1.02 :	1.09 :	1.09 :	1.10 :	1.21 :
Ви :	0.164:	0.163:	0.162:	0.161:	0.161:	0.163:	0.163:	0.162:	0.161:	0.161:	0.160:	0.159:	0.159:	0.161:	0.160:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.120:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.115:	0.116:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	88:	85:	83:	81:	79:	77:	75:	73:	71:	69:	67:	65:	63:	61:	60:
x=	275:	274:	273:	272:	270:	269:	268:	266:	265:	263:	262:	260:	259:	257:	255:
Qc :	0.275:	0.275:	0.275:	0.275:	0.276:	0.277:	0.277:	0.278:	0.279:	0.280:	0.280:	0.281:	0.282:	0.283:	0.284:
Cc :	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:
Фоп:	307 :	308 :	309 :	310 :	311 :	312 :	313 :	314 :	314 :	315 :	316 :	317 :	318 :	319 :	320 :
Uоп:	1.25 :	1.29 :	1.43 :	1.43 :	2.34 :	2.34 :	2.37 :	2.39 :	2.42 :	2.41 :	2.67 :	2.90 :	3.07 :	3.12 :	3.18 :
Ви :	0.159:	0.159:	0.157:	0.157:	0.146:	0.147:	0.147:	0.147:	0.150:	0.150:	0.148:	0.146:	0.145:	0.145:	0.145:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.116:	0.117:	0.118:	0.118:	0.130:	0.130:	0.131:	0.131:	0.129:	0.130:	0.133:	0.135:	0.138:	0.138:	0.139:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	58:	56:	55:	53:	52:	50:	49:	47:	46:	45:	43:	42:	41:	40:	39:
x=	254:	252:	250:	248:	246:	244:	242:	240:	238:	236:	234:	232:	230:	227:	225:
Qc :	0.285:	0.286:	0.287:	0.288:	0.288:	0.289:	0.289:	0.290:	0.290:	0.291:	0.291:	0.291:	0.291:	0.291:	0.291:
Cc :	0.057:	0.057:	0.057:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:
Фоп:	320 :	321 :	322 :	323 :	324 :	324 :	325 :	326 :	327 :	328 :	329 :	329 :	330 :	331 :	332 :
Uоп:	3.10 :	3.17 :	3.17 :	3.20 :	3.21 :	3.20 :	3.22 :	3.22 :	3.21 :	3.18 :	3.23 :	3.23 :	3.22 :	3.23 :	3.14 :
Ви :	0.148:	0.148:	0.149:	0.150:	0.150:	0.151:	0.151:	0.152:	0.153:	0.154:	0.154:	0.152:	0.153:	0.153:	0.155:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.137:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.138:	0.137:	0.137:	0.138:	0.138:	0.138:	0.136:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	38:	37:	36:	35:	35:	34:	33:	33:	32:	32:	31:	31:	31:	31:	30:
x=	223:	221:	218:	216:	214:	211:	209:	206:	204:	202:	199:	197:	194:	192:	189:
Qc :	0.290:	0.290:	0.290:	0.289:	0.289:	0.289:	0.288:	0.288:	0.287:	0.287:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:	0.286:
Cc :	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:
Фоп:	333 :	334 :	335 :	335 :	336 :	337 :	338 :	339 :	340 :	341 :	342 :	343 :	344 :	345 :	346 :
Uоп:	3.05 :	2.92 :	2.77 :	2.84 :	2.69 :	2.53 :	2.35 :	2.37 :	2.35 :	2.33 :	2.34 :	1.63 :	1.64 :	1.30 :	1.34 :
Ви :	0.156:	0.158:	0.160:	0.155:	0.157:	0.159:	0.161:	0.162:	0.162:	0.163:	0.163:	0.170:	0.170:	0.173:	0.174:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.134:	0.132:	0.130:	0.134:	0.132:	0.129:	0.127:	0.126:	0.125:	0.124:	0.123:	0.116:	0.115:	0.113:	0.112:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	30:	30:	30:	30:	30:	31:	31:	31:	31:	32:	32:	33:	33:	34:	35:
x=	187:	185:	145:	142:	140:	137:	135:	132:	130:	127:	125:	123:	120:	118:	116:
Qc :	0.286:	0.286:	0.272:	0.270:	0.268:	0.266:	0.265:	0.263:	0.261:	0.260:	0.258:	0.257:	0.255:	0.254:	0.253:
Cc :	0.057:	0.057:	0.054:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:
Фоп:	347 :	348 :	3 :	4 :	5 :	5 :	6 :	7 :	8 :	9 :	10 :	11 :	12 :	12 :	13 :
Uоп:	1.33 :	1.16 :	0.91 :	0.90 :	0.89 :	0.89 :	0.88 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.87 :	0.85 :	0.84 :	0.84 :	0.85 :
Ви :	0.174:	0.175:	0.165:	0.164:	0.163:	0.157:	0.156:	0.156:	0.155:	0.154:	0.153:	0.152:	0.151:	0.146:	0.145:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.112:	0.111:	0.107:	0.106:	0.105:	0.109:	0.108:	0.107:	0.107:	0.106:	0.105:	0.105:	0.104:	0.109:	0.108:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	35:	36:	37:	38:	39:	40:	41:	42:	43:	45:	46:	47:	49:	50:	52:
x=	113:	111:	109:	106:	104:	102:	100:	97:	95:	93:	91:	89:	87:	85:	83:
Qc :	0.252:	0.251:	0.250:	0.249:	0.248:	0.247:	0.246:	0.245:	0.245:	0.244:	0.244:	0.243:	0.243:	0.243:	0.243:
Cc :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:
Фоп:	14 :	15 :	16 :	17 :	18 :	18 :	19 :	20 :	21 :	22 :	23 :	23 :	24 :	25 :	26 :
Uоп:	0.82 :	0.81 :	0.80 :	0.80 :	0.80 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.78 :	0.75 :	0.75 :	0.74 :
Ви :	0.144:	0.143:	0.143:	0.142:	0.142:	0.136:	0.136:	0.135:	0.135:	0.135:	0.134:	0.129:	0.129:	0.128:	0.128:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.108:	0.107:	0.107:	0.106:	0.106:	0.111:	0.110:	0.110:	0.110:	0.110:	0.109:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	53:	55:	56:	58:	60:	61:	63:	65:	67:	69:	71:	73:	75:	77:	79:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     81:    79:    77:    76:    74:    72:    70:    69:    67:    66:    64:    63:    61:    60:    59:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.242: 0.242: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.244: 0.244: 0.245: 0.246: 0.247: 0.248: 0.249: 0.250: 0.251:
Cc : 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050:
Фоп:   27 :   27 :   28 :   29 :   30 :   31 :   31 :   32 :   33 :   33 :   34 :   35 :   36 :   36 :   37 :
Uоп: 0.73 : 0.73 : 0.76 : 0.76 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.70 : 0.70 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.128: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.123: 0.126: 0.127: 0.127: 0.134: 0.134: 0.135: 0.136: 0.142: 0.143:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.114: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120: 0.121: 0.117: 0.117: 0.118: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.108: 0.108:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     81:    83:    85:    88:    90:    92:    94:    97:    99:   101:   104:   106:   186:   189:   191:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     58:    56:    55:    54:    53:    52:    51:    50:    50:    49:    48:    48:    28:    27:    26:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.253: 0.254: 0.256: 0.258: 0.260: 0.262: 0.265: 0.268: 0.270: 0.274: 0.277: 0.281: 0.432: 0.434: 0.436:
Cc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.086: 0.087: 0.087:
Фоп:   38 :   38 :   39 :   40 :   40 :   41 :   41 :   42 :   42 :   43 :   43 :   44 :   78 :   79 :   81 :
Uоп: 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.74 : 0.74 : 0.90 : 0.91 : 0.90 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.145: 0.151: 0.153: 0.155: 0.162: 0.164: 0.172: 0.174: 0.183: 0.186: 0.196: 0.199: 0.366: 0.368: 0.365:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.108: 0.103: 0.103: 0.103: 0.098: 0.098: 0.093: 0.093: 0.087: 0.088: 0.082: 0.082: 0.066: 0.066: 0.071:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    194:   196:   198:   201:   203:   206:   208:   211:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     26:    26:    25:    25:    25:    25:    25:    25:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.438: 0.440: 0.442: 0.444: 0.446: 0.448: 0.450: 0.453:
Cc : 0.088: 0.088: 0.088: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090: 0.091:
Фоп:   82 :   83 :   85 :   86 :   87 :   89 :   90 :   91 :
Uоп: 0.91 : 0.92 : 0.91 : 0.92 : 0.93 : 0.92 : 0.94 : 0.94 :
          :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.367: 0.370: 0.366: 0.369: 0.372: 0.368: 0.372: 0.374:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.070: 0.070: 0.075: 0.075: 0.074: 0.080: 0.079: 0.079:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=     64.9 м,  Y=    296.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.5052227 доли ПДКмр|
                                     |       0.1010445 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   143 град.
                        и скорости ветра  1.56 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6003 | П1|     0.0178|   0.3797784 |  75.17 |  75.17 |   21.3839188  |
|  2 | 6010 | П1|     0.0143|   0.1254443 |  24.83 | 100.00 |    8.7417650  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0002  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 12:00
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________________
____
 Код  |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |     X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alfa | F | КР |Ди|
Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с
~~~
 6003  П1    2.0                          0.0      127.01      213.20        5.00        5.00  0.00 1.0 1.00 0
0.0028860
 6010  П1    2.0                          0.0      164.58      165.36       40.00       70.00  0.00 1.0 1.00 0
0.0023300

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0002  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 12:00
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха  7.5 град.С)
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
```

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6003	0.002886	П1	0.257695	0.50	11.4
2	6010	0.002330	П1	0.208049	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.005216 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 0.465743 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
Объект :0002 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 12:00
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 7.5 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 850x1020 с шагом 85
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
Объект :0002 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 12:00
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 177, Y= 167
размеры: длина(по X)= 850, ширина(по Y)= 1020, шаг сетки= 85
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 677 : Y-строка 1 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 92.0; напр.ветра=174)

x=	-248	-163	-78	7	92	177	262	347	432	517	602
Qc :	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004
Cc :	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001

y= 592 : Y-строка 2 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 92.0; напр.ветра=173)

x=	-248	-163	-78	7	92	177	262	347	432	517	602
Qc :	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004
Cc :	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002

y= 507 : Y-строка 3 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 92.0; напр.ветра=171)

x=	-248	-163	-78	7	92	177	262	347	432	517	602
Qc :	0.007	0.008	0.010	0.012	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005
Cc :	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002

y= 422 : Y-строка 4 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 92.0; напр.ветра=169)

x=	-248	-163	-78	7	92	177	262	347	432	517	602
Qc :	0.008	0.010	0.013	0.016	0.017	0.014	0.011	0.009	0.008	0.007	0.005

```
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   337 : Y-строка  5  Cmax=  0.029 долей ПДК (x=    92.0; напр.ветра=163)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.011: 0.015: 0.022: 0.029: 0.024: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.010: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   252 : Y-строка  6  Cmax=  0.105 долей ПДК (x=    92.0; напр.ветра=138)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.011: 0.016: 0.028: 0.105: 0.067: 0.023: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.003: 0.005: 0.006: 0.011: 0.042: 0.027: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп:    98 :   99 :  102 :  110 :  138 :  232 :  245 :  259 :  261 :  262 :  263 :
Uоп:10.00 :10.00 : 8.14 : 1.44 : 0.81 : 0.85 : 0.73 : 8.21 :10.00 :10.00 :10.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.008: 0.012: 0.022: 0.086: 0.066: 0.014: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.004: 0.007: 0.019: 0.001: 0.009: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   167 : Y-строка  7  Cmax=  0.084 долей ПДК (x=   177.0; напр.ветра=313)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.014: 0.025: 0.076: 0.084: 0.031: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.010: 0.030: 0.034: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп:    85 :   83 :   78 :   72 :   38 :  313 :  280 :  280 :  276 :  274 :  273 :
Uоп:10.00 :10.00 : 8.04 : 1.17 : 0.81 : 0.67 : 0.75 : 7.78 :10.00 :10.00 :10.00 :
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.008: 0.012: 0.021: 0.075: 0.058: 0.017: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6010 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.002: 0.004: 0.001: 0.026: 0.014: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6003 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    82 : Y-строка  8  Cmax=  0.045 долей ПДК (x=   177.0; напр.ветра=346)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.026: 0.045: 0.025: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.018: 0.010: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -3 : Y-строка  9  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=   262.0; напр.ветра=329)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -88 : Y-строка 10  Cmax=  0.013 долей ПДК (x=   262.0; напр.ветра=337)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -173 : Y-строка 11  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   177.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -258 : Y-строка 12  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   177.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -343 : Y-строка 13  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   177.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    92.0 м,  Y=   252.0 м
```

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1049140 доли ПДКмр|
                                     |       0.0419656 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   138 град.
                        и скорости ветра  0.81 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6003 | П1|   0.002886|   0.0862817 |  82.24 |  82.24 |   29.8966484  |
|  2 | 6010 | П1|   0.002330|   0.0186323 |  17.76 | 100.00 |    7.9966841  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0002  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 12:00
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=      177 м;  Y=      167 |
       |  Длина и ширина     : L=    850 м;  B=   1020 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     85 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |- 1
   |                                                                    |
 2-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.008 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 2
   |                                                                    |
 3-| 0.007 0.008 0.010 0.012 0.012 0.011 0.009 0.008 0.007 0.006 0.005 |- 3
   |                                                                    |
 4-| 0.008 0.010 0.013 0.016 0.017 0.014 0.011 0.009 0.008 0.007 0.005 |- 4
   |                                                                    |
 5-| 0.008 0.011 0.015 0.022 0.029 0.024 0.015 0.011 0.009 0.007 0.006 |- 5
   |                                                                    |
 6-| 0.008 0.011 0.016 0.028 0.105 0.067 0.023 0.013 0.010 0.008 0.006 |- 6
   |                           ^                                        |
 7-C 0.008 0.010 0.014 0.025 0.076 0.084 0.031 0.015 0.011 0.009 0.007 C- 7
   |                                 ^                                  |
 8-| 0.007 0.009 0.011 0.015 0.026 0.045 0.025 0.015 0.011 0.009 0.007 |- 8
   |                                                                    |
 9-| 0.007 0.008 0.009 0.011 0.014 0.017 0.018 0.014 0.011 0.008 0.006 |- 9
   |                                                                    |
10-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.011 0.013 0.013 0.011 0.009 0.007 0.006 |-10
   |                                                                    |
11-| 0.005 0.006 0.007 0.008 0.009 0.010 0.010 0.009 0.007 0.006 0.005 |-11
   |                                                                    |
12-| 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.007 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 |-12
   |                                                                    |
13-| 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.006 0.006 0.005 0.005 0.004 0.004 |-13
   |                                                                    |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.1049140 долей ПДКмр
                                        =  0.0419656 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм =    92.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Ym =   252.0 м
 При опасном направлении ветра  :     138 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.81 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0002  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 12:00
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
                ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 263
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
            | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
            | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
```

```
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    211:   216:   218:   221:   223:   226:   228:   230:   233:   235:   238:   240:   242:   245:   247:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     25:    25:    25:    25:    25:    25:    25:    26:    26:    26:    27:    28:    28:    29:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039:
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: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    249:   252:   254:   256:   258:   261:   263:   265:   267:   269:   271:   273:   275:   277:   279:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     30:    31:    32:    33:    34:    35:    36:    38:    39:    40:    41:    43:    44:    46:    47:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    281:   283:   285:   286:   288:   290:   291:   293:   295:   296:   297:   299:   300:   301:   303:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     49:    50:    52:    54:    56:    57:    59:    61:    63:    65:    67:    69:    71:    73:    75:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    304:   305:   306:   307:   308:   309:   310:   311:   311:   312:   313:   313:   314:   314:   315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     77:    80:    82:    84:    86:    89:    91:    93:    95:    98:   100:   103:   105:   107:   110:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    315:   315:   315:   316:   316:   316:   316:   316:   316:   315:   315:   315:   315:   314:   314:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    112:   115:   117:   120:   122:   125:   130:   132:   134:   137:   139:   142:   144:   147:   149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 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: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    313:   313:   312:   297:   296:   295:   295:   294:   293:   292:   291:   290:   289:   287:   286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    151:   154:   156:   211:   214:   216:   218:   221:   223:   225:   227:   230:   232:   234:   236:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.036: 0.036: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024:
Cc : 0.015: 0.015: 0.014: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    285:   284:   282:   281:   279:   278:   276:   274:   273:   271:   269:   268:   266:   264:   262:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    238:   240:   242:   244:   246:   248:   250:   252:   254:   255:   257:   259:   260:   262:   263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.010: 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: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    260:   258:   256:   254:   252:   250:   248:   245:   243:   241:   239:   236:   234:   232:   229:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    265:   266:   268:   269:   270:   272:   273:   274:   275:   276:   277:   278:   279:   280:   280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
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: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    227:   225:   222:   220:   217:   215:   213:   210:   208:   205:   203:   200:   130:   128:   125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    281:   282:   282:   283:   283:   284:   284:   284:   284:   284:   285:   285:   285:   285:   284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 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:
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: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=    123:   121:   118:   116:   113:   111:   108:   106:   104:   101:    99:    97:    94:    92:    90:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    284:   284:   284:   284:   283:   283:   282:   282:   281:   280:   280:   279:   278:   277:   276:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
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: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=     88:    85:    83:    81:    79:    77:    75:    73:    71:    69:    67:    65:    63:    61:    60:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    275:   274:   273:   272:   270:   269:   268:   266:   265:   263:   262:   260:   259:   257:   255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
```

```
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: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     58:     56:     55:     53:     52:     50:     49:     47:     46:     45:     43:     42:     41:     40:     39:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    254:    252:    250:    248:    246:    244:    242:    240:    238:    236:    234:    232:    230:    227:    225:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.024: 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: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     38:     37:     36:     35:     35:     34:     33:     33:     32:     32:     31:     31:     31:     31:     30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    223:    221:    218:    216:    214:    211:    209:    206:    204:    202:    199:    197:    194:    192:    189:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
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: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     30:     30:     30:     30:     30:     31:     31:     31:     31:     32:     32:     33:     33:     34:     35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    187:    185:    145:    142:    140:    137:    135:    132:    130:    127:    125:    123:    120:    118:    116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.023: 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 : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     35:     36:     37:     38:     39:     40:     41:     42:     43:     45:     46:     47:     49:     50:     52:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    113:    111:    109:    106:    104:    102:    100:     97:     95:     93:     91:     89:     87:     85:     83:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.020:
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: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     53:     55:     56:     58:     60:     61:     63:     65:     67:     69:     71:     73:     75:     77:     79:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     81:     79:     77:     76:     74:     72:     70:     69:     67:     66:     64:     63:     61:     60:     59:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.020:
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: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     81:     83:     85:     88:     90:     92:     94:     97:     99:    101:    104:    106:    186:    189:    191:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     58:     56:     55:     54:     53:     52:     51:     50:     50:     49:     48:     48:     28:     27:     26:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.035: 0.035: 0.035:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    194:    196:    198:    201:    203:    206:    208:    211:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     26:     26:     25:     25:     25:     25:     25:     25:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=     64.9 м,  Y=    296.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0410412 доли ПДКмр|
                                     |       0.0164165 мг/м3     |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   143 град.
                        и скорости ветра  1.56 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6003 | П1|   0.002886|   0.0308570 |  75.19 |  75.19 |   10.6919594  |
|  2 | 6010 | П1|   0.002330|   0.0101842 |  24.81 | 100.00 |    4.3708825  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0002  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 12:00
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________________
___
 Код  |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |     X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alfa | F | KP |Ди|
Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с
```

```
~~~
 6003   П1     2.0                          0.0      127.01      213.20        5.00         5.00   0.00 3.0 1.00 0
0.0033040
 6010   П1     2.0                          0.0      164.58      165.36       40.00        70.00   0.00 3.0 1.00 0
0.0026700

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0002  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 12:00
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха  7.5 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники__________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |      М       |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6003 |     0.003304| П1 |    2.360148 |    0.50  |      5.7  |
|   2 | 6010 |     0.002670| П1 |    1.907262 |    0.50  |      5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=     0.005974 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =      4.267410 долей ПДК            |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с         |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0002  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 12:00
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха  7.5 град.С)
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 850x1020 с шагом 85
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0002  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 12:00
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 177, Y= 167
                    размеры: длина(по X)= 850, ширина(по Y)= 1020, шаг сетки= 85
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]           |
             | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]           |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]        |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]        |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]           |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви         |
    |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   677 : Y-строка  1  Cmax=  0.012 долей ПДК (x=    92.0; напр.ветра=174)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=   592 : Y-строка  2  Cmax=  0.018 долей ПДК (x=    92.0; напр.ветра=173)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.018: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
```

```
~~~
```

```
Фоп:   62 :   56 :   45 :   30 :   11 :  350 :  329 :  314 :  304 :  297 :  293 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.008: 0.013: 0.024: 0.034: 0.040: 0.036: 0.033: 0.024: 0.015: 0.008: 0.006:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6010 : 6003 : 6010 : 6010 : 6003 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.005: 0.004: 0.007: 0.030: 0.033: 0.023: 0.013: 0.008: 0.005:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6003 : 6010 : 6003 : 6003 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   -88 : Y-строка 10  Cmax=  0.042 долей ПДК (x=   177.0; напр.ветра=354)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.014: 0.019: 0.028: 0.035: 0.042: 0.041: 0.030: 0.019: 0.013: 0.010:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -173 : Y-строка 11  Cmax=  0.024 долей ПДК (x=   177.0; напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.024: 0.022: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -258 : Y-строка 12  Cmax=  0.014 долей ПДК (x=   177.0; напр.ветра=356)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -343 : Y-строка 13  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   177.0; напр.ветра=357)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    92.0 м,  Y=   252.0 м

                                        _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3124217 доли ПДКмр|
                                     |       0.0468633 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   138 град.
                        и скорости ветра  2.25 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6003 | П1|   0.003304|   0.2728039 |  87.32 |  87.32 |   82.5677567  |
|  2 | 6010 | П1|   0.002670|   0.0396177 |  12.68 | 100.00 |   14.8380976  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0002  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)       Расчет проводился 24.06.2026 12:00
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      177 м;  Y=      167 |
      |  Длина и ширина     : L=    850 м;  B=   1020 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     85 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.007 0.009 0.010 0.011 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.009 0.011 0.014 0.017 0.018 0.018 0.015 0.012 0.010 0.008 0.007 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.011 0.016 0.023 0.032 0.035 0.033 0.027 0.018 0.013 0.010 0.008 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.014 0.022 0.038 0.054 0.060 0.051 0.039 0.029 0.018 0.012 0.009 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.017 0.031 0.052 0.086 0.110 0.085 0.057 0.037 0.026 0.015 0.011 |- 5
   |                                                                   |
 6-| 0.018 0.034 0.057 0.106 0.312 0.207 0.080 0.046 0.032 0.018 0.012 |- 6
   |                           ^                                       |
 7-C 0.017 0.032 0.051 0.090 0.235 0.262 0.096 0.054 0.035 0.019 0.012 C- 7
```

```
   |                                  ^                                    |
 8-| 0.015 0.027 0.039 0.059 0.083 0.112 0.091 0.055 0.034 0.019 0.012 |- 8
   |                                                                       |
 9-| 0.012 0.019 0.030 0.038 0.048 0.066 0.066 0.046 0.028 0.016 0.011 |- 9
   |                                                                       |
10-| 0.010 0.014 0.019 0.028 0.035 0.042 0.041 0.030 0.019 0.013 0.010 |-10
   |                                                                       |
11-| 0.008 0.010 0.013 0.017 0.021 0.024 0.022 0.018 0.014 0.010 0.008 |-11
   |                                                                       |
12-| 0.007 0.008 0.010 0.012 0.013 0.014 0.013 0.012 0.010 0.008 0.007 |-12
   |                                                                       |
13-| 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.009 0.009 0.008 0.007 0.006 |-13
   |                                                                       |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =  0.3124217 долей ПДКмр
                                        =  0.0468633 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    92.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Yм =   252.0 м
 При опасном направлении ветра  :     138 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  2.25 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0002  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)       Расчет проводился 24.06.2026 12:00
     Примесь   :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
                ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 263
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                            ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	211:	216:	218:	221:	223:	226:	228:	230:	233:	235:	238:	240:	242:	245:	247:
x=	25:	25:	25:	25:	25:	25:	25:	26:	26:	26:	27:	28:	28:	29:	30:
Qc :	0.119:	0.120:	0.120:	0.121:	0.122:	0.122:	0.123:	0.124:	0.124:	0.125:	0.126:	0.127:	0.128:	0.129:	0.130:
Cc :	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:	0.019:
Фоп:	89 :	92 :	93 :	95 :	96 :	97 :	99 :	100 :	102 :	103 :	104 :	106 :	107 :	108 :	110 :
Uоп:	7.65 :	7.78 :	7.68 :	7.70 :	7.70 :	7.70 :	7.78 :	7.78 :	7.92 :	7.92 :	7.93 :	7.92 :	7.92 :	8.00 :	8.07 :
Ви :	0.113:	0.113:	0.113:	0.112:	0.113:	0.113:	0.112:	0.113:	0.111:	0.112:	0.113:	0.111:	0.112:	0.113:	0.111:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.005:	0.007:	0.007:	0.009:	0.009:	0.009:	0.011:	0.011:	0.013:	0.013:	0.013:	0.016:	0.016:	0.016:	0.018:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	249:	252:	254:	256:	258:	261:	263:	265:	267:	269:	271:	273:	275:	277:	279:
x=	30:	31:	32:	33:	34:	35:	36:	38:	39:	40:	41:	43:	44:	46:	47:
Qc :	0.131:	0.131:	0.133:	0.134:	0.134:	0.136:	0.136:	0.137:	0.138:	0.139:	0.140:	0.141:	0.142:	0.143:	0.144:
Cc :	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:	0.021:	0.022:
Фоп:	111 :	113 :	114 :	115 :	117 :	118 :	119 :	121 :	122 :	123 :	125 :	126 :	127 :	129 :	130 :
Uоп:	8.08 :	8.15 :	8.15 :	8.16 :	8.23 :	8.24 :	8.25 :	8.31 :	8.32 :	8.33 :	8.39 :	8.40 :	8.41 :	8.46 :	8.47 :
Ви :	0.112:	0.110:	0.111:	0.112:	0.111:	0.112:	0.112:	0.111:	0.112:	0.112:	0.111:	0.112:	0.112:	0.111:	0.112:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.019:	0.021:	0.021:	0.021:	0.024:	0.024:	0.024:	0.027:	0.027:	0.027:	0.029:	0.030:	0.030:	0.032:	0.032:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	281:	283:	285:	286:	288:	290:	291:	293:	295:	296:	297:	299:	300:	301:	303:
x=	49:	50:	52:	54:	56:	57:	59:	61:	63:	65:	67:	69:	71:	73:	75:
Qc :	0.144:	0.145:	0.146:	0.146:	0.147:	0.147:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.148:	0.147:	0.146:
Cc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Фоп:	131 :	133 :	134 :	135 :	137 :	138 :	139 :	140 :	142 :	143 :	144 :	146 :	147 :	148 :	149 :
Uоп:	8.48 :	8.63 :	8.63 :	8.63 :	8.63 :	8.63 :	8.63 :	8.63 :	8.72 :	8.72 :	8.72 :	8.72 :	8.72 :	8.72 :	8.72 :
Ви :	0.112:	0.111:	0.111:	0.112:	0.111:	0.112:	0.112:	0.111:	0.112:	0.112:	0.111:	0.112:	0.112:	0.111:	0.110:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.032:	0.034:	0.034:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:

```
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    304:   305:   306:   307:   308:   309:   310:   311:   311:   312:   313:   313:   314:   314:   315:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     77:    80:    82:    84:    86:    89:    91:    93:    95:    98:   100:   103:   105:   107:   110:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.146: 0.145: 0.144: 0.143: 0.142: 0.141: 0.139: 0.138: 0.137: 0.135: 0.134: 0.132: 0.131: 0.130: 0.128:
Cc : 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: 0.019: 0.019:
Фоп:  151 :  152 :  153 :  155 :  156 :  157 :  159 :  160 :  161 :  163 :  164 :  165 :  167 :  168 :  169 :
Uоп: 8.63 : 8.63 : 8.63 : 8.49 : 8.49 : 8.48 : 8.40 : 8.39 : 8.38 : 8.28 : 8.26 : 8.25 : 8.14 : 8.13 : 8.12 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.112: 0.111: 0.110: 0.112: 0.111: 0.110: 0.112: 0.111: 0.110: 0.112: 0.111: 0.110: 0.112: 0.111: 0.110:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.031: 0.031: 0.031: 0.027: 0.027: 0.027: 0.023: 0.023: 0.023: 0.019: 0.019: 0.018:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    315:   315:   315:   316:   316:   316:   316:   316:   316:   315:   315:   315:   315:   314:   314:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    112:   115:   117:   120:   122:   125:   130:   132:   134:   137:   139:   142:   144:   147:   149:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.127: 0.125: 0.124: 0.123: 0.122: 0.121: 0.119: 0.118: 0.117: 0.117: 0.116: 0.116: 0.115: 0.115: 0.114:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Фоп:  171 :  172 :  174 :  175 :  177 :  178 :  181 :  182 :  184 :  185 :  187 :  188 :  189 :  191 :  192 :
Uоп: 8.01 : 7.99 : 7.89 : 7.87 : 7.70 : 7.70 : 7.62 : 7.60 : 7.54 : 7.54 : 7.51 : 7.51 : 7.52 : 7.50 : 7.50 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.112: 0.111: 0.113: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.015: 0.014: 0.011: 0.011: 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    313:   313:   312:   297:   296:   295:   295:   294:   293:   292:   291:   290:   289:   287:   286:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    151:   154:   156:   211:   214:   216:   218:   221:   223:   225:   227:   230:   232:   234:   236:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.114: 0.114: 0.114: 0.096: 0.095: 0.094: 0.093: 0.092: 0.091: 0.090: 0.089: 0.089: 0.088: 0.087: 0.086:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Фоп:  194 :  195 :  196 :  225 :  226 :  227 :  228 :  229 :  230 :  231 :  232 :  233 :  234 :  235 :  236 :
Uоп: 7.51 : 7.51 : 7.52 : 9.07 : 9.18 : 9.31 : 9.51 : 9.62 : 9.72 : 9.84 : 9.87 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.113: 0.113: 0.113: 0.096: 0.095: 0.094: 0.093: 0.092: 0.091: 0.090: 0.089: 0.088: 0.087: 0.087: 0.086:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6010 : 6010 : 6010 :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    285:   284:   282:   281:   279:   278:   276:   274:   273:   271:   269:   268:   266:   264:   262:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    238:   240:   242:   244:   246:   248:   250:   252:   254:   255:   257:   259:   260:   262:   263:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.085: 0.085: 0.084: 0.083: 0.083: 0.082: 0.081: 0.081: 0.080: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп:  237 :  238 :  239 :  240 :  241 :  242 :  243 :  244 :  245 :  246 :  247 :  247 :  248 :  249 :  250 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.085: 0.084: 0.084: 0.083: 0.082: 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви :      :      :      : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      :      :      : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    260:   258:   256:   254:   252:   250:   248:   245:   243:   241:   239:   236:   234:   232:   229:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    265:   266:   268:   269:   270:   272:   273:   274:   275:   276:   277:   278:   279:   280:   280:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.073: 0.073:
Cc : 0.012: 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:
Фоп:  251 :  252 :  253 :  254 :  255 :  256 :  256 :  257 :  258 :  259 :  260 :  261 :  262 :  263 :  263 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.076: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.069:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 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: 0.004:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    227:   225:   222:   220:   217:   215:   213:   210:   208:   205:   203:   200:   130:   128:   125:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    281:   282:   282:   283:   283:   284:   284:   284:   284:   284:   285:   285:   285:   285:   284:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075: 0.083: 0.083: 0.083:
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: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп:  264 :  265 :  266 :  267 :  268 :  269 :  269 :  270 :  271 :  272 :  273 :  274 :  297 :  297 :  298 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.057: 0.056: 0.056:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.026: 0.027: 0.027:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
```

y=	123:	121:	118:	116:	113:	111:	108:	106:	104:	101:	99:	97:	94:	92:	90:
x=	284:	284:	284:	284:	283:	283:	282:	282:	281:	280:	280:	279:	278:	277:	276:
Qc :	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.083:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:	0.084:
Cc :	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:	0.013:	0.013:
Фоп:	299 :	299 :	300 :	301 :	302 :	302 :	303 :	304 :	304 :	305 :	306 :	307 :	307 :	308 :	309 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :
Ви :	0.056:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:	0.051:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.051:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.027:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	88:	85:	83:	81:	79:	77:	75:	73:	71:	69:	67:	65:	63:	61:	60:
x=	275:	274:	273:	272:	270:	269:	268:	266:	265:	263:	262:	260:	259:	257:	255:
Qc :	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.086:	0.086:	0.087:	0.087:	0.087:	0.088:	0.088:	0.088:	0.089:	0.089:	0.090:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Фоп:	309 :	310 :	311 :	312 :	312 :	313 :	314 :	315 :	315 :	316 :	317 :	318 :	318 :	319 :	320 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :
Ви :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.048:	0.049:	0.049:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	58:	56:	55:	53:	52:	50:	49:	47:	46:	45:	43:	42:	41:	40:	39:
x=	254:	252:	250:	248:	246:	244:	242:	240:	238:	236:	234:	232:	230:	227:	225:
Qc :	0.090:	0.090:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.091:
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:
Фоп:	321 :	321 :	322 :	323 :	324 :	325 :	325 :	326 :	327 :	328 :	329 :	329 :	330 :	331 :	332 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :
Ви :	0.049:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.047:	0.048:	0.048:	0.048:	0.047:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.041:	0.042:	0.042:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	38:	37:	36:	35:	35:	34:	33:	33:	32:	32:	31:	31:	31:	31:	30:
x=	223:	221:	218:	216:	214:	211:	209:	206:	204:	202:	199:	197:	194:	192:	189:
Qc :	0.091:	0.091:	0.091:	0.090:	0.090:	0.089:	0.089:	0.088:	0.088:	0.087:	0.087:	0.086:	0.086:	0.085:	0.084:
Cc :	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:	0.013:	0.013:
Фоп:	333 :	333 :	334 :	335 :	336 :	336 :	337 :	338 :	339 :	340 :	340 :	341 :	342 :	343 :	343 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :
Ви :	0.047:	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.046:	0.048:	0.048:	0.047:	0.046:	0.049:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.035:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	30:	30:	30:	30:	30:	31:	31:	31:	31:	32:	32:	33:	33:	34:	35:
x=	187:	185:	145:	142:	140:	137:	135:	132:	130:	127:	125:	123:	120:	118:	116:
Qc :	0.084:	0.083:	0.067:	0.066:	0.065:	0.065:	0.064:	0.063:	0.063:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.061:
Cc :	0.013:	0.012:	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:
Фоп:	344 :	345 :	357 :	357 :	358 :	359 :	359 :	0 :	1 :	1 :	2 :	3 :	3 :	4 :	5 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :
Ви :	0.048:	0.047:	0.050:	0.053:	0.052:	0.052:	0.054:	0.054:	0.053:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:	0.056:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.035:	0.035:	0.017:	0.013:	0.013:	0.013:	0.010:	0.010:	0.010:	0.007:	0.007:	0.007:	0.005:	0.005:	0.005:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	35:	36:	37:	38:	39:	40:	41:	42:	43:	45:	46:	47:	49:	50:	52:
x=	113:	111:	109:	106:	104:	102:	100:	97:	95:	93:	91:	89:	87:	85:	83:
Qc :	0.061:	0.061:	0.061:	0.061:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.063:	0.063:	0.063:	0.064:	0.064:	0.064:
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:	0.010:	0.010:	0.010:
Фоп:	5 :	6 :	7 :	7 :	8 :	9 :	10 :	10 :	11 :	12 :	13 :	13 :	14 :	15 :	16 :
Uоп:	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :	10.00 :
Ви :	0.057:	0.057:	0.057:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

```
 y=     53:    55:    56:    58:    60:    61:    63:    65:    67:    69:    71:    73:    75:    77:    79:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     81:    79:    77:    76:    74:    72:    70:    69:    67:    66:    64:    63:    61:    60:    59:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.069: 0.070: 0.070: 0.071: 0.072: 0.072: 0.073:
Cc : 0.010: 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:
Фоп:   16 :   17 :   18 :   19 :   19 :   20 :   21 :   22 :   22 :   23 :   24 :   25 :   26 :   26 :   27 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.063: 0.064: 0.064: 0.065: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.072: 0.073:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     81:    83:    85:    88:    90:    92:    94:    97:    99:   101:   104:   106:   186:   189:   191:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     58:    56:    55:    54:    53:    52:    51:    50:    50:    49:    48:    48:    28:    27:    26:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.075: 0.076: 0.077: 0.077: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.082: 0.083: 0.084: 0.114: 0.114: 0.115:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.017: 0.017: 0.017:
Фоп:   28 :   29 :   29 :   30 :   31 :   32 :   33 :   33 :   34 :   35 :   36 :   37 :   75 :   76 :   78 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 : 7.60 : 7.78 : 7.78 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.073: 0.074: 0.075: 0.076: 0.077: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.082: 0.083: 0.084: 0.113: 0.113: 0.113:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :      : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    194:   196:   198:   201:   203:   206:   208:   211:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     26:    26:    25:    25:    25:    25:    25:    25:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.115: 0.116: 0.116: 0.116: 0.117: 0.117: 0.118: 0.119:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Фоп:   79 :   81 :   82 :   83 :   85 :   86 :   88 :   89 :
Uоп: 7.52 : 7.54 : 7.53 : 7.52 : 7.64 : 7.64 : 7.57 : 7.65 :
          :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.112: 0.113:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=     64.9 м,  Y=    296.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.1481704 доли ПДКмр|
                                     |       0.0222256 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   143 град.
                        и скорости ветра  8.72 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6003 | П1|   0.003304|   0.1115834 |  75.31 |  75.31 |   33.7722054  |
|  2 | 6010 | П1|   0.002670|   0.0365870 |  24.69 | 100.00 |   13.7030067  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0002  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 12:00
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________________
___
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |     X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alfa | F | КР |Ди|
Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с
~~~
 6003  П1    2.0                          0.0      127.01      213.20        5.00        5.00  0.00 1.0 1.00 0
0.0021040
 6010  П1    2.0                          0.0      164.58      165.36       40.00       70.00  0.00 1.0 1.00 0
0.0017280

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0002  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 12:00
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха  7.5 град.С)
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
```

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- 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	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6003	0.002104	П1	0.150295	0.50	11.4
2	6010	0.001728	П1	0.123436	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.003832 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 0.273731 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
Объект :0002 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 12:00
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 7.5 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 850x1020 с шагом 85
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
Объект :0002 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 12:00
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 177, Y= 167
размеры: длина(по X)= 850, ширина(по Y)= 1020, шаг сетки= 85
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 677 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 92.0; напр.ветра=174)

x=	-248	-163	-78	7	92	177	262	347	432	517	602
Qc :	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
Cc :	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001

y= 592 : Y-строка 2 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 92.0; напр.ветра=173)

x=	-248	-163	-78	7	92	177	262	347	432	517	602
Qc :	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002
Cc :	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001

y= 507 : Y-строка 3 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 92.0; напр.ветра=171)

x=	-248	-163	-78	7	92	177	262	347	432	517	602
Qc :	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003
Cc :	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001

y= 422 : Y-строка 4 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 92.0; напр.ветра=169)

x=	-248	-163	-78	7	92	177	262	347	432	517	602

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   337 : Y-строка  5  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=    92.0; напр.ветра=163)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.007: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   252 : Y-строка  6  Cmax=  0.061 долей ПДК (x=    92.0; напр.ветра=138)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.017: 0.061: 0.039: 0.014: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.031: 0.020: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:   98 :   99 :  102 :  110 :  138 :  232 :  245 :  259 :  260 :  262 :  263 :
Uоп:10.00 :10.00 : 8.14 : 1.44 : 0.81 : 0.85 : 0.72 : 8.21 :10.00 :10.00 :10.00 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.005: 0.007: 0.013: 0.050: 0.039: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.011:      : 0.006: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :      : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   167 : Y-строка  7  Cmax=  0.049 долей ПДК (x=   177.0; напр.ветра=313)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.014: 0.044: 0.049: 0.018: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.022: 0.025: 0.009: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    82 : Y-строка  8  Cmax=  0.027 долей ПДК (x=   177.0; напр.ветра=347)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.015: 0.027: 0.014: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.007: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -3 : Y-строка  9  Cmax=  0.011 долей ПДК (x=   262.0; напр.ветра=329)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -88 : Y-строка 10  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=   262.0; напр.ветра=337)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -173 : Y-строка 11  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   177.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -258 : Y-строка 12  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   177.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -343 : Y-строка 13  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   177.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    92.0 м,  Y=   252.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0613767 доли ПДКмр|
                                     |       0.0306883 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   138 град.
```

```
                        и скорости ветра  0.81 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6003 | П1|   0.002104|   0.0503220 |  81.99 |  81.99 |   23.9173203  |
|  2 | 6010 | П1|   0.001728|   0.0110546 |  18.01 | 100.00 |    6.3973465  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0002  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 12:00
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=       177 м;  Y=       167 |
      |  Длина и ширина     : L=     850 м;  B=    1020 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=      85 м                   |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.004 0.006 0.008 0.009 0.010 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.005 0.007 0.009 0.013 0.017 0.014 0.009 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 5
   |                                                                   |
 6-| 0.005 0.007 0.009 0.017 0.061 0.039 0.014 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 6
   |                           ^                                       |
 7-C 0.005 0.006 0.008 0.014 0.044 0.049 0.018 0.009 0.006 0.005 0.004 C- 7
   |                                 ^                                 |
 8-| 0.004 0.005 0.007 0.009 0.015 0.027 0.014 0.009 0.007 0.005 0.004 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.004 0.005 0.006 0.006 0.008 0.010 0.011 0.008 0.006 0.005 0.004 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.008 0.008 0.007 0.005 0.004 0.003 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |-11
   |                                                                   |
12-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 |-12
   |                                                                   |
13-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-13
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =  0.0613767 долей ПДКмр
                                       =  0.0306883 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    92.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Yм =   252.0 м
 При опасном направлении ветра  :     138 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.81 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0002  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 12:00
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 263
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
           | Ки - код источника для верхней строки Ви    |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	211:	216:	218:	221:	223:	226:	228:	230:	233:	235:	238:	240:	242:	245:	247:
x=	25:	25:	25:	25:	25:	25:	25:	26:	26:	26:	27:	28:	28:	29:	30:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:
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=	249:	252:	254:	256:	258:	261:	263:	265:	267:	269:	271:	273:	275:	277:	279:
x=	30:	31:	32:	33:	34:	35:	36:	38:	39:	40:	41:	43:	44:	46:	47:
Qc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	281:	283:	285:	286:	288:	290:	291:	293:	295:	296:	297:	299:	300:	301:	303:
x=	49:	50:	52:	54:	56:	57:	59:	61:	63:	65:	67:	69:	71:	73:	75:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	304:	305:	306:	307:	308:	309:	310:	311:	311:	312:	313:	313:	314:	314:	315:
x=	77:	80:	82:	84:	86:	89:	91:	93:	95:	98:	100:	103:	105:	107:	110:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
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=	315:	315:	315:	316:	316:	316:	316:	316:	316:	315:	315:	315:	315:	314:	314:
x=	112:	115:	117:	120:	122:	125:	130:	132:	134:	137:	139:	142:	144:	147:	149:
Qc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:
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=	313:	313:	312:	297:	296:	295:	295:	294:	293:	292:	291:	290:	289:	287:	286:
x=	151:	154:	156:	211:	214:	216:	218:	221:	223:	225:	227:	230:	232:	234:	236:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	285:	284:	282:	281:	279:	278:	276:	274:	273:	271:	269:	268:	266:	264:	262:
x=	238:	240:	242:	244:	246:	248:	250:	252:	254:	255:	257:	259:	260:	262:	263:
Qc :	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:	0.013:
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:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	260:	258:	256:	254:	252:	250:	248:	245:	243:	241:	239:	236:	234:	232:	229:
x=	265:	266:	268:	269:	270:	272:	273:	274:	275:	276:	277:	278:	279:	280:	280:
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:	0.013:	0.013:
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=	227:	225:	222:	220:	217:	215:	213:	210:	208:	205:	203:	200:	130:	128:	125:
x=	281:	282:	282:	283:	283:	284:	284:	284:	284:	284:	285:	285:	285:	285:	284:
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:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	123:	121:	118:	116:	113:	111:	108:	106:	104:	101:	99:	97:	94:	92:	90:
x=	284:	284:	284:	284:	283:	283:	282:	282:	281:	280:	280:	279:	278:	277:	276:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
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=	88:	85:	83:	81:	79:	77:	75:	73:	71:	69:	67:	65:	63:	61:	60:
x=	275:	274:	273:	272:	270:	269:	268:	266:	265:	263:	262:	260:	259:	257:	255:
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:	0.014:	0.014:
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=	58:	56:	55:	53:	52:	50:	49:	47:	46:	45:	43:	42:	41:	40:	39:

```
 x=    254:   252:   250:   248:   246:   244:   242:   240:   238:   236:   234:   232:   230:   227:   225:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=     38:    37:    36:    35:    35:    34:    33:    33:    32:    32:    31:    31:    31:    31:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    223:   221:   218:   216:   214:   211:   209:   206:   204:   202:   199:   197:   194:   192:   189:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=     30:    30:    30:    30:    30:    31:    31:    31:    31:    32:    32:    33:    33:    34:    35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    187:   185:   145:   142:   140:   137:   135:   132:   130:   127:   125:   123:   120:   118:   116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 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=     35:    36:    37:    38:    39:    40:    41:    42:    43:    45:    46:    47:    49:    50:    52:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    113:   111:   109:   106:   104:   102:   100:    97:    95:    93:    91:    89:    87:    85:    83:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 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=     53:    55:    56:    58:    60:    61:    63:    65:    67:    69:    71:    73:    75:    77:    79:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     81:    79:    77:    76:    74:    72:    70:    69:    67:    66:    64:    63:    61:    60:    59:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.006: 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=     81:    83:    85:    88:    90:    92:    94:    97:    99:   101:   104:   106:   186:   189:   191:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     58:    56:    55:    54:    53:    52:    51:    50:    50:    49:    48:    48:    28:    27:    26:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.021: 0.021: 0.021:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    194:   196:   198:   201:   203:   206:   208:   211:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     26:    26:    25:    25:    25:    25:    25:    25:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=     64.9 м,  Y=    296.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0240374 доли ПДКмр|
                                     |       0.0120187 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   143 град.
                        и скорости ветра  1.57 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6003 | П1|   0.002104|   0.0179952 |  74.86 |  74.86 |    8.5528622  |
|  2 | 6010 | П1|   0.001728|   0.0060422 |  25.14 | 100.00 |    3.4966543  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0002  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 12:00
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________________
___
 Код   |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |     X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alfa | F | KP |Ди|
Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с
~~~
 6003   П1     2.0                            0.0      127.01      213.20        5.00        5.00  0.00 1.0  1.00 0
0.0204200
 6010   П1     2.0                            0.0      164.58      165.36       40.00       70.00  0.00 1.0  1.00 0
0.0164700
```

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект   :0002 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 24.06.2026 12:00
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 7.5 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6003	0.020420	П1	0.145866	0.50	11.4
2	6010	0.016470	П1	0.117650	0.50	11.4

Суммарный Mq= 0.036890 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.263516 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект   :0002 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 24.06.2026 12:00
     Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 7.5 град.С)
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 850x1020 с шагом 85
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект   :0002 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2026 (СП)   Расчет проводился 24.06.2026 12:00
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 177, Y= 167
                    размеры: длина(по X)= 850, ширина(по Y)= 1020, шаг сетки= 85
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 677 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 92.0; напр.ветра=174)

x=	-248	-163	-78	7	92	177	262	347	432	517	602
Qc :	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
Cc :	0.013	0.015	0.017	0.018	0.019	0.018	0.017	0.015	0.014	0.012	0.010

y= 592 : Y-строка 2 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 92.0; напр.ветра=173)

x=	-248	-163	-78	7	92	177	262	347	432	517	602
Qc :	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002
Cc :	0.016	0.019	0.022	0.024	0.025	0.024	0.022	0.019	0.016	0.014	0.012

y= 507 : Y-строка 3 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 92.0; напр.ветра=171)

x=	-248	-163	-78	7	92	177	262	347	432	517	602

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.019: 0.023: 0.028: 0.033: 0.034: 0.031: 0.027: 0.023: 0.019: 0.016: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   422 : Y-строка  4  Cmax=  0.009 долей ПДК (x=    92.0; напр.ветра=169)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.021: 0.028: 0.037: 0.045: 0.047: 0.039: 0.032: 0.027: 0.022: 0.019: 0.015:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   337 : Y-строка  5  Cmax=  0.016 долей ПДК (x=    92.0; напр.ветра=163)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.016: 0.014: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.023: 0.031: 0.043: 0.063: 0.082: 0.068: 0.042: 0.031: 0.025: 0.021: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   252 : Y-строка  6  Cmax=  0.059 долей ПДК (x=    92.0; напр.ветра=138)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.016: 0.059: 0.038: 0.013: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.024: 0.032: 0.044: 0.081: 0.297: 0.189: 0.066: 0.036: 0.028: 0.023: 0.018:
Фоп:    98 :   99 :  102 :  110 :  138 :  232 :  245 :  259 :  261 :  262 :  263 :
Uоп:10.00 :10.00 : 8.14 : 1.44 : 0.81 : 0.85 : 0.73 : 8.21 :10.00 :10.00 :10.00 :
        :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.005: 0.007: 0.012: 0.049: 0.038: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.011:      : 0.005: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :      : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   167 : Y-строка  7  Cmax=  0.048 долей ПДК (x=   177.0; напр.ветра=313)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.014: 0.043: 0.048: 0.017: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.023: 0.030: 0.039: 0.070: 0.214: 0.238: 0.087: 0.041: 0.031: 0.024: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    82 : Y-строка  8  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=   177.0; напр.ветра=346)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.026: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.021: 0.026: 0.032: 0.043: 0.073: 0.128: 0.069: 0.043: 0.032: 0.024: 0.019:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    -3 : Y-строка  9  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   262.0; напр.ветра=329)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.019: 0.023: 0.027: 0.031: 0.040: 0.049: 0.051: 0.040: 0.030: 0.023: 0.018:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   -88 : Y-строка 10  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=   262.0; напр.ветра=337)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.016: 0.020: 0.023: 0.026: 0.031: 0.037: 0.037: 0.032: 0.026: 0.020: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -173 : Y-строка 11  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   177.0; напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.028: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -258 : Y-строка 12  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   177.0; напр.ветра=356)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -343 : Y-строка 13  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   177.0; напр.ветра=357)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    92.0 м,  Y=   252.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0593756 доли ПДКмр|
                                     |       0.2968780 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   138 град.
                       и скорости ветра  0.81 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6003 | П1|     0.0204|   0.0488392 |  82.25 |  82.25 |    2.3917317  |
|  2 | 6010 | П1|     0.0165|   0.0105364 |  17.75 | 100.00 |  0.639734626  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0002  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 12:00
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      177 м;  Y=      167 |
      |  Длина и ширина     : L=    850 м;  B=   1020 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     85 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.004 0.006 0.007 0.009 0.009 0.008 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.005 0.006 0.009 0.013 0.016 0.014 0.008 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 5
   |                                                                   |
 6-| 0.005 0.006 0.009 0.016 0.059 0.038 0.013 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 6
   |                           ^                                       |
 7-C 0.005 0.006 0.008 0.014 0.043 0.048 0.017 0.008 0.006 0.005 0.004 C- 7
   |                                 ^                                 |
 8-| 0.004 0.005 0.006 0.009 0.015 0.026 0.014 0.009 0.006 0.005 0.004 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.008 0.010 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 0.003 0.003 |-11
   |                                                                   |
12-| 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |-12
   |                                                                   |
13-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-13
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =  0.0593756 долей ПДКмр
                                       =  0.2968780 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    92.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Yм =   252.0 м
 При опасном направлении ветра  :     138 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.81 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0002  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 12:00
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
                ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 263
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

            ___________Расшифровка_обозначений___________
```

```
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
          | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
          | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
          | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~
```

x=	275:	274:	273:	272:	270:	269:	268:	266:	265:	263:	262:	260:	259:	257:	255:
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:	0.013:	0.013:
Cc :	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:

y=	58:	56:	55:	53:	52:	50:	49:	47:	46:	45:	43:	42:	41:	40:	39:
x=	254:	252:	250:	248:	246:	244:	242:	240:	238:	236:	234:	232:	230:	227:	225:
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:	0.013:	0.013:
Cc :	0.065:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:

y=	38:	37:	36:	35:	35:	34:	33:	33:	32:	32:	31:	31:	31:	31:	30:
x=	223:	221:	218:	216:	214:	211:	209:	206:	204:	202:	199:	197:	194:	192:	189:
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:	0.013:	0.013:
Cc :	0.067:	0.067:	0.067:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:

y=	30:	30:	30:	30:	30:	31:	31:	31:	31:	32:	32:	33:	33:	34:	35:
x=	187:	185:	145:	142:	140:	137:	135:	132:	130:	127:	125:	123:	120:	118:	116:
Qc :	0.013:	0.013:	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 :	0.066:	0.066:	0.062:	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:	0.060:	0.060:	0.060:	0.059:	0.059:	0.059:	0.058:	0.058:

y=	35:	36:	37:	38:	39:	40:	41:	42:	43:	45:	46:	47:	49:	50:	52:
x=	113:	111:	109:	106:	104:	102:	100:	97:	95:	93:	91:	89:	87:	85:	83:
Qc :	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc :	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:

y=	53:	55:	56:	58:	60:	61:	63:	65:	67:	69:	71:	73:	75:	77:	79:
x=	81:	79:	77:	76:	74:	72:	70:	69:	67:	66:	64:	63:	61:	60:	59:
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:	0.012:
Cc :	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.058:

y=	81:	83:	85:	88:	90:	92:	94:	97:	99:	101:	104:	106:	186:	189:	191:
x=	58:	56:	55:	54:	53:	52:	51:	50:	50:	49:	48:	48:	28:	27:	26:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.061:	0.062:	0.062:	0.063:	0.064:	0.065:	0.099:	0.100:	0.100:

y=	194:	196:	198:	201:	203:	206:	208:	211:
x=	26:	26:	25:	25:	25:	25:	25:	25:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.101:	0.101:	0.102:	0.102:	0.102:	0.103:	0.104:	0.104:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 64.9 м, Y= 296.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0232255 доли ПДКмр|
| 0.1161273 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 143 град.
и скорости ветра 1.56 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	-Ист.-		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6003	П1	0.0204	0.0174664	75.20	75.20	0.855356872
2	6010	П1	0.0165	0.0057591	24.80	100.00	0.349670559

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
Объект :0002 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 12:00
Примесь :2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6003	П1	2.0				0.0	127.01	213.20	5.00	5.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0050000
6010	П1	2.0				0.0	164.58	165.36	40.00	70.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0040300

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
   Объект :0002 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 12:00
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 7.5 град.С)
   Примесь :2732 - Керосин (654*)
   ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер п/п	Код Ист.	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6003	0.005000	П1	0.148819	0.50	11.4
2	6010	0.004030	П1	0.119948	0.50	11.4
Суммарный Mq= 0.009030 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.268767 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
   Объект :0002 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 12:00
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 7.5 град.С)
   Примесь :2732 - Керосин (654*)
   ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

   Фоновая концентрация не задана

   Расчет по прямоугольнику 001 : 850x1020 с шагом 85
   Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с
   Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Город :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
   Объект :0002 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
   Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 12:00
   Примесь :2732 - Керосин (654*)
   ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X= 177, Y= 167
   размеры: длина(по X)= 850, ширина(по Y)= 1020, шаг сетки= 85
   Фоновая концентрация не задана
   Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
   Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

   Расшифровка_обозначений
   Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
   Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
   Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
   Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
   Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
   Ки - код источника для верхней строки Ви

   -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y= 677 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 92.0; напр.ветра=174)

x=	-248	-163	-78	7	92	177	262	347	432	517	602
Qc :	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002
Cc :	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002

y= 592 : Y-строка 2 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 92.0; напр.ветра=173)

x=	-248	-163	-78	7	92	177	262	347	432	517	602

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   507 : Y-строка  3  Cmax=  0.007 долей ПДК (x=    92.0; напр.ветра=171)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   422 : Y-строка  4  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=    92.0; напр.ветра=169)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   337 : Y-строка  5  Cmax=  0.017 долей ПДК (x=    92.0; напр.ветра=163)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.017: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.017: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   252 : Y-строка  6  Cmax=  0.061 долей ПДК (x=    92.0; напр.ветра=138)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.016: 0.061: 0.039: 0.013: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.020: 0.073: 0.046: 0.016: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004:
Фоп:   98 :   99 :  102 :  110 :  138 :  232 :  245 :  259 :  261 :  262 :  263 :
Uоп:10.00 :10.00 : 8.14 : 1.44 : 0.81 : 0.85 : 0.73 : 8.21 :10.00 :10.00 :10.00 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.003: 0.005: 0.007: 0.013: 0.050: 0.038: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.011:      : 0.005: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :      : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   167 : Y-строка  7  Cmax=  0.049 долей ПДК (x=   177.0; напр.ветра=313)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.014: 0.044: 0.049: 0.018: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.017: 0.052: 0.058: 0.021: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    82 : Y-строка  8  Cmax=  0.026 долей ПДК (x=   177.0; напр.ветра=346)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.015: 0.026: 0.014: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.018: 0.031: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -3 : Y-строка  9  Cmax=  0.010 долей ПДК (x=   262.0; напр.ветра=329)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   -88 : Y-строка 10  Cmax=  0.008 долей ПДК (x=   262.0; напр.ветра=337)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -173 : Y-строка 11  Cmax=  0.006 долей ПДК (x=   177.0; напр.ветра=355)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -258 : Y-строка 12  Cmax=  0.004 долей ПДК (x=   177.0; напр.ветра=356)
----------:_____________________________________________________________________
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_________
 y=  -343 : Y-строка 13  Cmax=  0.003 долей ПДК (x=   177.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    92.0 м,  Y=   252.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0605700 доли ПДКмр|
                                     |       0.0726840 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   138 град.
                      и скорости ветра  0.81 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6003 | П1|   0.005000|   0.0498277 |  82.26 |  82.26 |    9.9655485  |
|  2 | 6010 | П1|   0.004030|   0.0107422 |  17.74 | 100.00 |    2.6655607  |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0002  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 12:00
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
       |  Координаты центра  : X=      177 м;  Y=      167 |
       |  Длина и ширина     : L=    850 м;  B=   1020 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     85 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

       1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.006 0.005 0.005 0.004 0.003 0.003 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.004 0.006 0.007 0.009 0.010 0.008 0.007 0.005 0.005 0.004 0.003 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.005 0.006 0.009 0.013 0.017 0.014 0.009 0.006 0.005 0.004 0.003 |- 5
   |                                                                   |
 6-| 0.005 0.007 0.009 0.016 0.061 0.039 0.013 0.007 0.006 0.005 0.004 |- 6
   |                           ^                                       |
 7-C 0.005 0.006 0.008 0.014 0.044 0.049 0.018 0.008 0.006 0.005 0.004 C- 7
   |                                 ^                                 |
 8-| 0.004 0.005 0.007 0.009 0.015 0.026 0.014 0.009 0.007 0.005 0.004 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.004 0.005 0.005 0.006 0.008 0.010 0.010 0.008 0.006 0.005 0.004 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.007 0.005 0.004 0.003 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.003 0.003 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.005 0.004 0.004 0.003 |-11
   |                                                                   |
12-| 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 |-12
   |                                                                   |
13-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-13
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
       1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ----------> Cм =  0.0605700 долей ПДКмр
                                       =  0.0726840 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    92.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Yм =   252.0 м
 При опасном направлении ветра  :     138 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.81 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0002  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 12:00
     Примесь   :2732 - Керосин (654*)
                ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
```

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 263
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви

y=	211:	216:	218:	221:	223:	226:	228:	230:	233:	235:	238:	240:	242:	245:	247:
x=	25:	25:	25:	25:	25:	25:	25:	26:	26:	26:	27:	28:	28:	29:	30:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Cc :	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:

y=	249:	252:	254:	256:	258:	261:	263:	265:	267:	269:	271:	273:	275:	277:	279:
x=	30:	31:	32:	33:	34:	35:	36:	38:	39:	40:	41:	43:	44:	46:	47:
Qc :	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Cc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:

y=	281:	283:	285:	286:	288:	290:	291:	293:	295:	296:	297:	299:	300:	301:	303:
x=	49:	50:	52:	54:	56:	57:	59:	61:	63:	65:	67:	69:	71:	73:	75:
Qc :	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
Cc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:

y=	304:	305:	306:	307:	308:	309:	310:	311:	311:	312:	313:	313:	314:	314:	315:
x=	77:	80:	82:	84:	86:	89:	91:	93:	95:	98:	100:	103:	105:	107:	110:
Qc :	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Cc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:

y=	315:	315:	315:	316:	316:	316:	316:	316:	316:	315:	315:	315:	315:	314:	314:
x=	112:	115:	117:	120:	122:	125:	130:	132:	134:	137:	139:	142:	144:	147:	149:
Qc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:

y=	313:	313:	312:	297:	296:	295:	295:	294:	293:	292:	291:	290:	289:	287:	286:
x=	151:	154:	156:	211:	214:	216:	218:	221:	223:	225:	227:	230:	232:	234:	236:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:

y=	285:	284:	282:	281:	279:	278:	276:	274:	273:	271:	269:	268:	266:	264:	262:
x=	238:	240:	242:	244:	246:	248:	250:	252:	254:	255:	257:	259:	260:	262:	263:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	260:	258:	256:	254:	252:	250:	248:	245:	243:	241:	239:	236:	234:	232:	229:
x=	265:	266:	268:	269:	270:	272:	273:	274:	275:	276:	277:	278:	279:	280:	280:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
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=	227:	225:	222:	220:	217:	215:	213:	210:	208:	205:	203:	200:	130:	128:	125:
x=	281:	282:	282:	283:	283:	284:	284:	284:	284:	284:	285:	285:	285:	285:	284:
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:	0.013:	0.013:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:

y=	123:	121:	118:	116:	113:	111:	108:	106:	104:	101:	99:	97:	94:	92:	90:

x=	284:	284:	284:	284:	283:	283:	282:	282:	281:	280:	280:	279:	278:	277:	276:
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:	0.013:	0.013:
Cc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:

y=	88:	85:	83:	81:	79:	77:	75:	73:	71:	69:	67:	65:	63:	61:	60:
x=	275:	274:	273:	272:	270:	269:	268:	266:	265:	263:	262:	260:	259:	257:	255:
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:	0.013:	0.013:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:

y=	58:	56:	55:	53:	52:	50:	49:	47:	46:	45:	43:	42:	41:	40:	39:
x=	254:	252:	250:	248:	246:	244:	242:	240:	238:	236:	234:	232:	230:	227:	225:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:

y=	38:	37:	36:	35:	35:	34:	33:	33:	32:	32:	31:	31:	31:	31:	30:
x=	223:	221:	218:	216:	214:	211:	209:	206:	204:	202:	199:	197:	194:	192:	189:
Qc :	0.014:	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:
Cc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:

y=	30:	30:	30:	30:	30:	31:	31:	31:	31:	32:	32:	33:	33:	34:	35:
x=	187:	185:	145:	142:	140:	137:	135:	132:	130:	127:	125:	123:	120:	118:	116:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	35:	36:	37:	38:	39:	40:	41:	42:	43:	45:	46:	47:	49:	50:	52:
x=	113:	111:	109:	106:	104:	102:	100:	97:	95:	93:	91:	89:	87:	85:	83:
Qc :	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:
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=	53:	55:	56:	58:	60:	61:	63:	65:	67:	69:	71:	73:	75:	77:	79:
x=	81:	79:	77:	76:	74:	72:	70:	69:	67:	66:	64:	63:	61:	60:	59:
Qc :	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:	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=	81:	83:	85:	88:	90:	92:	94:	97:	99:	101:	104:	106:	186:	189:	191:
x=	58:	56:	55:	54:	53:	52:	51:	50:	50:	49:	48:	48:	28:	27:	26:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.024:	0.024:	0.025:

y=	194:	196:	198:	201:	203:	206:	208:	211:
x=	26:	26:	25:	25:	25:	25:	25:	25:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 64.9 м, Y= 296.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0236915 доли ПДКмр|
| 0.0284298 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 143 град.
и скорости ветра 1.56 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сумма %	Коэфф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	6003	П1	0.005000	0.0178199	75.22	75.22	3.5639865
2	6010	П1	0.004030	0.0058716	24.78	100.00	1.4569608

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
Объект :0002 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 12:00

```
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                  ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________
___
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди|
Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с
~~~
 6010  П1    2.0                          0.0      164.58      165.36       40.00       70.00  0.00 3.0 1.00 0
6.630000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0002  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 12:00
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха  7.5 град.С)
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                  ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,    |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М              |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M       |Тип |     Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|-------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6010 |    6.630000| П1 |   0.408527 |   0.50   |   233.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    6.630000 г/с                                    |
|Сумма См по всем источникам =     0.408527 долей ПДК             |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с          |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0002  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 12:00
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха  7.5 град.С)
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                  ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Фоновая концентрация не задана

     Расчет по прямоугольнику 001 : 850x1020 с шагом 85
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0002  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 12:00
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                  ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 177, Y= 167
                    размеры: длина(по X)= 850, ширина(по Y)= 1020, шаг сетки= 85
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

            ____________Расшифровка_обозначений____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]      |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]   |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]   |
     |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
     | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
     | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_________
 y=   677 : Y-строка  1  Cmax=  0.291 долей ПДК (x=   177.0; напр.ветра=181)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.237: 0.254: 0.269: 0.281: 0.289: 0.291: 0.287: 0.278: 0.265: 0.249: 0.232:
Cc : 0.071: 0.076: 0.081: 0.084: 0.087: 0.087: 0.086: 0.083: 0.080: 0.075: 0.070:
Фоп:  141 :  147 :  155 :  163 :  172 :  181 :  191 :  200 :  208 :  215 :  221 :
Uоп: 0.66 : 0.64 : 0.62 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.65 : 0.66 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   592 : Y-строка  2  Cmax=  0.326 долей ПДК (x=   177.0; напр.ветра=182)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.259: 0.280: 0.299: 0.314: 0.323: 0.326: 0.321: 0.310: 0.294: 0.274: 0.253:
Cc : 0.078: 0.084: 0.090: 0.094: 0.097: 0.098: 0.096: 0.093: 0.088: 0.082: 0.076:
Фоп:  136 :  142 :  150 :  160 :  170 :  182 :  193 :  203 :  212 :  220 :  226 :
Uоп: 0.63 : 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.58 : 0.59 : 0.60 : 0.62 : 0.64 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   507 : Y-строка  3  Cmax=  0.361 долей ПДК (x=   177.0; напр.ветра=182)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.280: 0.305: 0.328: 0.346: 0.359: 0.361: 0.356: 0.342: 0.322: 0.298: 0.273:
Cc : 0.084: 0.092: 0.098: 0.104: 0.108: 0.108: 0.107: 0.103: 0.097: 0.089: 0.082:
Фоп:  130 :  136 :  145 :  156 :  168 :  182 :  196 :  208 :  218 :  226 :  232 :
Uоп: 0.61 : 0.59 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.59 : 0.56 : 0.57 : 0.59 : 0.60 : 0.62 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   422 : Y-строка  4  Cmax=  0.396 долей ПДК (x=   177.0; напр.ветра=183)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.300: 0.329: 0.356: 0.378: 0.392: 0.396: 0.389: 0.372: 0.348: 0.320: 0.291:
Cc : 0.090: 0.099: 0.107: 0.113: 0.118: 0.119: 0.117: 0.112: 0.104: 0.096: 0.087:
Фоп:  122 :  128 :  137 :  148 :  164 :  183 :  201 :  215 :  226 :  234 :  240 :
Uоп: 0.60 : 0.56 : 0.56 : 0.54 : 0.53 : 0.52 : 0.53 : 0.54 : 0.56 : 0.59 : 0.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   337 : Y-строка  5  Cmax=  0.397 долей ПДК (x=     7.0; напр.ветра=137)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.315: 0.347: 0.378: 0.397: 0.385: 0.372: 0.391: 0.394: 0.369: 0.338: 0.306:
Cc : 0.095: 0.104: 0.113: 0.119: 0.115: 0.112: 0.117: 0.118: 0.111: 0.102: 0.092:
Фоп:  113 :  118 :  125 :  137 :  157 :  184 :  210 :  227 :  237 :  244 :  249 :
Uоп: 0.58 : 0.59 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.54 : 0.57 : 0.59 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   252 : Y-строка  6  Cmax=  0.389 долей ПДК (x=   -78.0; напр.ветра=110)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.326: 0.360: 0.389: 0.371: 0.245: 0.180: 0.288: 0.387: 0.381: 0.350: 0.316:
Cc : 0.098: 0.108: 0.117: 0.111: 0.074: 0.054: 0.086: 0.116: 0.114: 0.105: 0.095:
Фоп:  102 :  105 :  110 :  119 :  140 :  188 :  228 :  245 :  252 :  256 :  259 :
Uоп: 0.59 : 0.54 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.56 : 0.58 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   167 : Y-строка  7  Cmax=  0.392 долей ПДК (x=   -78.0; напр.ветра= 90)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.329: 0.364: 0.392: 0.337: 0.109: 0.007: 0.186: 0.371: 0.385: 0.354: 0.319:
Cc : 0.099: 0.109: 0.118: 0.101: 0.033: 0.002: 0.056: 0.111: 0.116: 0.106: 0.096:
Фоп:   90 :   90 :   90 :   91 :   91 :  219 :  269 :  269 :  270 :  269 :  270 :
Uоп: 0.57 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.55 : 0.59 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    82 : Y-строка  8  Cmax=  0.390 долей ПДК (x=   -78.0; напр.ветра= 71)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.326: 0.360: 0.390: 0.369: 0.238: 0.170: 0.282: 0.387: 0.381: 0.350: 0.316:
Cc : 0.098: 0.108: 0.117: 0.111: 0.071: 0.051: 0.085: 0.116: 0.114: 0.105: 0.095:
Фоп:   79 :   76 :   71 :   62 :   41 :  352 :  311 :  294 :  287 :  283 :  281 :
Uоп: 0.59 : 0.54 : 0.52 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.56 : 0.58 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=    -3 : Y-строка  9  Cmax=  0.397 долей ПДК (x=     7.0; напр.ветра= 43)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.316: 0.348: 0.378: 0.397: 0.382: 0.368: 0.389: 0.394: 0.370: 0.339: 0.307:
Cc : 0.095: 0.104: 0.113: 0.119: 0.115: 0.111: 0.117: 0.118: 0.111: 0.102: 0.092:
Фоп:   68 :   63 :   55 :   43 :   23 :  356 :  330 :  313 :  302 :  295 :  291 :
Uоп: 0.58 : 0.53 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.53 : 0.57 : 0.59 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
```

```
 y=   -88 : Y-строка 10  Cmax=  0.397 долей ПДК (x=   177.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.300: 0.329: 0.357: 0.379: 0.394: 0.397: 0.390: 0.373: 0.349: 0.321: 0.292:
Cc : 0.090: 0.099: 0.107: 0.114: 0.118: 0.119: 0.117: 0.112: 0.105: 0.096: 0.088:
Фоп:   58 :   52 :   44 :   32 :   16 :  357 :  339 :  324 :  313 :  306 :  300 :
Uоп: 0.60 : 0.56 : 0.55 : 0.54 : 0.53 : 0.52 : 0.53 : 0.54 : 0.56 : 0.59 : 0.60 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -173 : Y-строка 11  Cmax=  0.363 долей ПДК (x=   177.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.281: 0.306: 0.329: 0.348: 0.360: 0.363: 0.357: 0.343: 0.323: 0.299: 0.274:
Cc : 0.084: 0.092: 0.099: 0.104: 0.108: 0.109: 0.107: 0.103: 0.097: 0.090: 0.082:
Фоп:   51 :   44 :   36 :   25 :   12 :  357 :  344 :  332 :  322 :  314 :  308 :
Uоп: 0.61 : 0.59 : 0.59 : 0.56 : 0.56 : 0.55 : 0.56 : 0.57 : 0.59 : 0.60 : 0.62 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -258 : Y-строка 12  Cmax=  0.327 долей ПДК (x=   177.0; напр.ветра=358)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.260: 0.281: 0.300: 0.315: 0.324: 0.327: 0.322: 0.311: 0.295: 0.275: 0.254:
Cc : 0.078: 0.084: 0.090: 0.094: 0.097: 0.098: 0.097: 0.093: 0.088: 0.082: 0.076:
Фоп:   44 :   38 :   30 :   20 :   10 :  358 :  347 :  337 :  328 :  320 :  314 :
Uоп: 0.63 : 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.62 : 0.64 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=  -343 : Y-строка 13  Cmax=  0.292 долей ПДК (x=   177.0; напр.ветра=359)
----------:-------------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.238: 0.255: 0.270: 0.282: 0.290: 0.292: 0.288: 0.279: 0.266: 0.250: 0.233:
Cc : 0.071: 0.077: 0.081: 0.085: 0.087: 0.088: 0.086: 0.084: 0.080: 0.075: 0.070:
Фоп:   39 :   33 :   26 :   17 :    8 :  359 :  349 :  340 :  332 :  325 :  319 :
Uоп: 0.65 : 0.64 : 0.62 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.65 : 0.66 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=     7.0 м,  Y=   337.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3971149 доли ПДКмр|
                                     |       0.1191345 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   137 град.
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6010 | П1|     6.6300|   0.3971149 | 100.00 | 100.00 |  0.059896663  |
|-------------------------------------------------------------------------------|
|                    В сумме =   0.3971149   100.00                             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0002  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)       Расчет проводился 24.06.2026 12:00
     Примесь   :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль
                       цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,
                       кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
                ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

       _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
      |  Координаты центра  : X=      177 м;  Y=      167 |
      |  Длина и ширина     : L=    850 м;  B=   1020 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     85 м                 |
       ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.237 0.254 0.269 0.281 0.289 0.291 0.287 0.278 0.265 0.249 0.232 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.259 0.280 0.299 0.314 0.323 0.326 0.321 0.310 0.294 0.274 0.253 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.280 0.305 0.328 0.346 0.359 0.361 0.356 0.342 0.322 0.298 0.273 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.300 0.329 0.356 0.378 0.392 0.396 0.389 0.372 0.348 0.320 0.291 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.315 0.347 0.378 0.397 0.385 0.372 0.391 0.394 0.369 0.338 0.306 |- 5
   |                                                                   |
 6-| 0.326 0.360 0.389 0.371 0.245 0.180 0.288 0.387 0.381 0.350 0.316 |- 6
```

```
   |                                                                 |
 7-C 0.329 0.364 0.392 0.337 0.109 0.007 0.186 0.371 0.385 0.354 0.319 C- 7
   |                                 ^                               |
 8-| 0.326 0.360 0.390 0.369 0.238 0.170 0.282 0.387 0.381 0.350 0.316 |- 8
   |                                                                 |
 9-| 0.316 0.348 0.378 0.397 0.382 0.368 0.389 0.394 0.370 0.339 0.307 |- 9
   |                                                                 |
10-| 0.300 0.329 0.357 0.379 0.394 0.397 0.390 0.373 0.349 0.321 0.292 |-10
   |                                                                 |
11-| 0.281 0.306 0.329 0.348 0.360 0.363 0.357 0.343 0.323 0.299 0.274 |-11
   |                                                                 |
12-| 0.260 0.281 0.300 0.315 0.324 0.327 0.322 0.311 0.295 0.275 0.254 |-12
   |                                                                 |
13-| 0.238 0.255 0.270 0.282 0.290 0.292 0.288 0.279 0.266 0.250 0.233 |-13
   |                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.3971149 долей ПДКмр
= 0.1191345 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 7.0 м
(X-столбец 4, Y-строка 5) Ym = 337.0 м
При опасном направлении ветра : 137 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
Объект :0002 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 24.06.2026 12:00
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 263
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

```
            _____________Расшифровка_обозначений_____________
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
           | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
    |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	211:	216:	218:	221:	223:	226:	228:	230:	233:	235:	238:	240:	242:	245:	247:
x=	25:	25:	25:	25:	25:	25:	25:	26:	26:	26:	27:	28:	28:	29:	30:
Qc :	0.320:	0.323:	0.325:	0.327:	0.328:	0.330:	0.331:	0.333:	0.334:	0.336:	0.337:	0.338:	0.339:	0.341:	0.342:
Cc :	0.096:	0.097:	0.097:	0.098:	0.098:	0.099:	0.099:	0.100:	0.100:	0.101:	0.101:	0.101:	0.102:	0.102:	0.103:
Фоп:	108 :	110 :	111 :	111 :	112 :	113 :	114 :	115 :	116 :	117 :	118 :	118 :	119 :	120 :	121 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	249:	252:	254:	256:	258:	261:	263:	265:	267:	269:	271:	273:	275:	277:	279:
x=	30:	31:	32:	33:	34:	35:	36:	38:	39:	40:	41:	43:	44:	46:	47:
Qc :	0.343:	0.344:	0.345:	0.346:	0.347:	0.347:	0.348:	0.349:	0.350:	0.351:	0.351:	0.352:	0.352:	0.353:	0.354:
Cc :	0.103:	0.103:	0.103:	0.104:	0.104:	0.104:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:
Фоп:	122 :	123 :	124 :	125 :	125 :	126 :	127 :	128 :	129 :	130 :	131 :	131 :	132 :	133 :	134 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	281:	283:	285:	286:	288:	290:	291:	293:	295:	296:	297:	299:	300:	301:	303:
x=	49:	50:	52:	54:	56:	57:	59:	61:	63:	65:	67:	69:	71:	73:	75:
Qc :	0.354:	0.354:	0.355:	0.355:	0.356:	0.356:	0.356:	0.356:	0.357:	0.357:	0.357:	0.357:	0.357:	0.357:	0.357:
Cc :	0.106:	0.106:	0.106:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:
Фоп:	135 :	136 :	137 :	137 :	138 :	139 :	140 :	141 :	142 :	143 :	143 :	144 :	145 :	146 :	147 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	304:	305:	306:	307:	308:	309:	310:	311:	311:	312:	313:	313:	314:	314:	315:
x=	77:	80:	82:	84:	86:	89:	91:	93:	95:	98:	100:	103:	105:	107:	110:
Qc :	0.357:	0.357:	0.357:	0.357:	0.356:	0.356:	0.356:	0.355:	0.355:	0.355:	0.354:	0.354:	0.353:	0.353:	0.352:
Cc :	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.107:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:
Фоп:	148 :	149 :	149 :	150 :	151 :	152 :	153 :	154 :	155 :	155 :	156 :	157 :	158 :	159 :	160 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	315:	315:	315:	316:	316:	316:	316:	316:	316:	315:	315:	315:	315:	314:	314:
x=	112:	115:	117:	120:	122:	125:	130:	132:	134:	137:	139:	142:	144:	147:	149:
Qc :	0.351:	0.351:	0.350:	0.349:	0.348:	0.347:	0.346:	0.345:	0.344:	0.343:	0.342:	0.341:	0.340:	0.339:	0.337:
Cc :	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.104:	0.104:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.102:	0.102:	0.102:	0.101:
Фоп:	161 :	162 :	162 :	163 :	164 :	165 :	167 :	168 :	169 :	170 :	170 :	171 :	172 :	173 :	174 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	313:	313:	312:	297:	296:	295:	295:	294:	293:	292:	291:	290:	289:	287:	286:
x=	151:	154:	156:	211:	214:	216:	218:	221:	223:	225:	227:	230:	232:	234:	236:
Qc :	0.336:	0.335:	0.333:	0.316:	0.316:	0.316:	0.317:	0.317:	0.317:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:
Cc :	0.101:	0.100:	0.100:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:
Фоп:	175 :	176 :	177 :	200 :	201 :	202 :	203 :	204 :	205 :	206 :	207 :	208 :	209 :	210 :	211 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	285:	284:	282:	281:	279:	278:	276:	274:	273:	271:	269:	268:	266:	264:	262:
x=	238:	240:	242:	244:	246:	248:	250:	252:	254:	255:	257:	259:	260:	262:	263:
Qc :	0.315:	0.315:	0.315:	0.314:	0.314:	0.313:	0.313:	0.312:	0.311:	0.311:	0.310:	0.309:	0.308:	0.307:	0.307:
Cc :	0.095:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.092:	0.092:	0.092:
Фоп:	212 :	213 :	214 :	215 :	216 :	217 :	218 :	219 :	220 :	221 :	222 :	223 :	224 :	225 :	226 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	260:	258:	256:	254:	252:	250:	248:	245:	243:	241:	239:	236:	234:	232:	229:
x=	265:	266:	268:	269:	270:	272:	273:	274:	275:	276:	277:	278:	279:	280:	280:
Qc :	0.306:	0.305:	0.304:	0.303:	0.302:	0.300:	0.299:	0.298:	0.297:	0.296:	0.294:	0.293:	0.291:	0.290:	0.288:
Cc :	0.092:	0.091:	0.091:	0.091:	0.090:	0.090:	0.090:	0.089:	0.089:	0.089:	0.088:	0.088:	0.087:	0.087:	0.087:
Фоп:	227 :	228 :	229 :	230 :	231 :	232 :	233 :	234 :	235 :	236 :	237 :	238 :	239 :	240 :	241 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	227:	225:	222:	220:	217:	215:	213:	210:	208:	205:	203:	200:	130:	128:	125:
x=	281:	282:	282:	283:	283:	284:	284:	284:	284:	284:	285:	285:	285:	285:	284:
Qc :	0.287:	0.285:	0.284:	0.282:	0.280:	0.279:	0.277:	0.275:	0.273:	0.271:	0.269:	0.267:	0.267:	0.269:	0.271:
Cc :	0.086:	0.086:	0.085:	0.085:	0.084:	0.084:	0.083:	0.082:	0.082:	0.081:	0.081:	0.080:	0.080:	0.081:	0.081:
Фоп:	242 :	243 :	244 :	245 :	246 :	247 :	248 :	249 :	250 :	252 :	253 :	254 :	286 :	287 :	288 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	123:	121:	118:	116:	113:	111:	108:	106:	104:	101:	99:	97:	94:	92:	90:
x=	284:	284:	284:	284:	283:	283:	282:	282:	281:	280:	280:	279:	278:	277:	276:
Qc :	0.273:	0.275:	0.277:	0.279:	0.280:	0.282:	0.284:	0.285:	0.287:	0.288:	0.290:	0.291:	0.293:	0.294:	0.296:
Cc :	0.082:	0.082:	0.083:	0.084:	0.084:	0.085:	0.085:	0.086:	0.086:	0.087:	0.087:	0.087:	0.088:	0.088:	0.089:
Фоп:	290 :	291 :	292 :	293 :	294 :	295 :	296 :	297 :	298 :	299 :	300 :	301 :	302 :	303 :	304 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	88:	85:	83:	81:	79:	77:	75:	73:	71:	69:	67:	65:	63:	61:	60:
x=	275:	274:	273:	272:	270:	269:	268:	266:	265:	263:	262:	260:	259:	257:	255:
Qc :	0.297:	0.298:	0.299:	0.300:	0.302:	0.303:	0.304:	0.305:	0.306:	0.307:	0.307:	0.308:	0.309:	0.310:	0.311:
Cc :	0.089:	0.089:	0.090:	0.090:	0.090:	0.091:	0.091:	0.091:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.093:	0.093:	0.093:
Фоп:	305 :	306 :	307 :	308 :	309 :	310 :	311 :	312 :	313 :	314 :	315 :	316 :	317 :	318 :	319 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	58:	56:	55:	53:	52:	50:	49:	47:	46:	45:	43:	42:	41:	40:	39:
x=	254:	252:	250:	248:	246:	244:	242:	240:	238:	236:	234:	232:	230:	227:	225:
Qc :	0.311:	0.312:	0.313:	0.313:	0.314:	0.314:	0.315:	0.315:	0.315:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:
Cc :	0.093:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:
Фоп:	320 :	321 :	322 :	323 :	324 :	325 :	326 :	327 :	328 :	329 :	330 :	331 :	332 :	333 :	334 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

y=	38:	37:	36:	35:	35:	34:	33:	33:	32:	32:	31:	31:	31:	31:	30:
x=	223:	221:	218:	216:	214:	211:	209:	206:	204:	202:	199:	197:	194:	192:	189:
Qc :	0.317:	0.317:	0.317:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.316:	0.315:	0.315:	0.315:	0.314:	0.314:	0.313:	0.313:
Cc :	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:
Фоп:	335 :	336 :	337 :	338 :	339 :	340 :	341 :	342 :	343 :	344 :	345 :	346 :	347 :	349 :	350 :
Uоп:	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :

```
 y=     30:    30:    30:    30:    30:    31:    31:    31:    31:    32:    32:    33:    33:    34:    35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    187:   185:   145:   142:   140:   137:   135:   132:   130:   127:   125:   123:   120:   118:   116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.312: 0.311: 0.311: 0.312: 0.313: 0.313: 0.314: 0.314: 0.315: 0.315: 0.315: 0.316: 0.316: 0.316: 0.316:
Cc : 0.094: 0.093: 0.093: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095:
Фоп:  351 :  352 :    8 :    9 :   10 :   11 :   13 :   14 :   15 :   16 :   17 :   18 :   19 :   20 :   21 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     35:    36:    37:    38:    39:    40:    41:    42:    43:    45:    46:    47:    49:    50:    52:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    113:   111:   109:   106:   104:   102:   100:    97:    95:    93:    91:    89:    87:    85:    83:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.316: 0.317: 0.317: 0.317: 0.316: 0.316: 0.316: 0.316: 0.316: 0.316: 0.315: 0.315: 0.315: 0.314: 0.314:
Cc : 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094:
Фоп:   22 :   23 :   24 :   25 :   26 :   27 :   28 :   29 :   30 :   31 :   32 :   33 :   34 :   35 :   36 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     53:    55:    56:    58:    60:    61:    63:    65:    67:    69:    71:    73:    75:    77:    79:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     81:    79:    77:    76:    74:    72:    70:    69:    67:    66:    64:    63:    61:    60:    59:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.313: 0.313: 0.312: 0.311: 0.311: 0.310: 0.309: 0.308: 0.307: 0.307: 0.306: 0.305: 0.304: 0.303: 0.302:
Cc : 0.094: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.091: 0.091: 0.090:
Фоп:   37 :   38 :   39 :   40 :   41 :   42 :   43 :   44 :   45 :   46 :   47 :   48 :   49 :   50 :   51 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     81:    83:    85:    88:    90:    92:    94:    97:    99:   101:   104:   106:   186:   189:   191:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     58:    56:    55:    54:    53:    52:    51:    50:    50:    49:    48:    48:    28:    27:    26:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.300: 0.299: 0.298: 0.297: 0.296: 0.294: 0.293: 0.291: 0.290: 0.288: 0.287: 0.285: 0.300: 0.302: 0.304:
Cc : 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.089: 0.088: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.086: 0.090: 0.091: 0.091:
Фоп:   52 :   53 :   54 :   55 :   56 :   57 :   58 :   59 :   60 :   61 :   62 :   63 :   99 :  100 :  101 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    194:   196:   198:   201:   203:   206:   208:   211:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     26:    26:    25:    25:    25:    25:    25:    25:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.307: 0.309: 0.311: 0.313: 0.314: 0.316: 0.318: 0.320:
Cc : 0.092: 0.093: 0.093: 0.094: 0.094: 0.095: 0.095: 0.096:
Фоп:  101 :  102 :  103 :  104 :  105 :  106 :  107 :  108 :
Uоп: 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
          Координаты точки :  X=    73.1 м,  Y=   301.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3570150 доли ПДКмр|
                                     |       0.1071045 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   146 град.
                        и скорости ветра  0.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6010 | П1|     6.6300|   0.3570150 | 100.00 | 100.00 |  0.053848416  |
|                    В сумме =   0.3570150   100.00                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0002  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 12:00
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

_____________________________________________________________________________________________________
___
 Код   |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |     X1     |     Y1     |     X2     |     Y2     |Alfa | F | KP |Ди|
Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с
~~~
          --------- Примесь 0301--------
 6003   П1     2.0                          0.0      127.01      213.20        5.00        5.00  0.00 1.0 1.00 0
0.0177600
 6010   П1     2.0                          0.0      164.58      165.36       40.00       70.00  0.00 1.0 1.00 0
0.0143500
          --------- Примесь 0330--------
 6003   П1     2.0                          0.0      127.01      213.20        5.00        5.00  0.00 1.0 1.00 0
```

```
0.0021040
 6010  П1     2.0                          0.0      164.58      165.36       40.00       70.00   0.00 1.0 1.00 0
0.0017280

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0002  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)       Расчет проводился 24.06.2026 12:00
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха  7.5 град.С)
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а      |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn          |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры_____|
|Номер| Код  |      Mq      |Тип |      Cm      |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|--------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6003 |     0.093008| П1 |    3.321922 |    0.50  |    11.4  |
|   2 | 6010 |     0.075206| П1 |    2.686097 |    0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=     0.168214  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|Сумма См по всем источникам =      6.008018 долей ПДК           |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =       0.50 м/с         |
|_________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0002  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)       Расчет проводился 24.06.2026 12:00
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха  7.5 град.С)
     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 : 850x1020 с шагом 85
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0002  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)       Расчет проводился 24.06.2026 12:00
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X= 177, Y= 167
                    размеры: длина(по X)= 850, ширина(по Y)= 1020, шаг сетки= 85
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Uмр) м/с

              _____________Расшифровка_обозначений_____________
             | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]          |
             | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]       |
             | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]       |
             | 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию      |
             | Ви - вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]          |
             | Ки - код источника для верхней строки Ви        |
    |~~~~~~~~                                       ~~~~~~~~~~~~~|
    | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_________
 y=   677 : Y-строка  1  Cmax=  0.086 долей ПДК (x=    92.0; напр.ветра=174)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.059: 0.068: 0.077: 0.083: 0.086: 0.084: 0.078: 0.071: 0.062: 0.055: 0.046:
Фоп:  141 :  148 :  156 :  164 :  174 :  184 :  194 :  203 :  211 :  218 :  224 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.041: 0.047: 0.050: 0.052: 0.050: 0.047: 0.042: 0.037: 0.032: 0.028:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.023: 0.027: 0.030: 0.033: 0.034: 0.033: 0.031: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
```

```
~~~
```

```
 y=     82 : Y-строка  8  Cmax=  0.584 долей ПДК (x=   177.0; напр.ветра=346)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.096: 0.119: 0.146: 0.198: 0.331: 0.584: 0.316: 0.197: 0.147: 0.111: 0.085:
Фоп:   73 :   68 :   59 :   50 :   29 :  346 :  312 :  299 :  291 :  287 :  284 :
Uоп:10.00 :10.00 : 9.52 : 0.77 : 0.64 : 0.78 : 1.24 : 8.86 :10.00 :10.00 :10.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.064: 0.088: 0.127: 0.122: 0.179: 0.390: 0.185: 0.118: 0.083: 0.063: 0.048:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6010 : 6010 : 6010 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.031: 0.031: 0.019: 0.076: 0.152: 0.194: 0.132: 0.079: 0.064: 0.048: 0.038:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6003 : 6003 : 6003 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     -3 : Y-строка  9  Cmax=  0.232 долей ПДК (x=   262.0; напр.ветра=329)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.085: 0.103: 0.122: 0.142: 0.180: 0.223: 0.232: 0.183: 0.138: 0.105: 0.081:
Фоп:   63 :   56 :   45 :   30 :   17 :  351 :  329 :  314 :  304 :  298 :  293 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 : 9.56 : 0.87 : 3.11 : 8.32 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.053: 0.071: 0.100: 0.128: 0.096: 0.118: 0.122: 0.099: 0.074: 0.057: 0.043:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6010 : 6010 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.032: 0.032: 0.022: 0.014: 0.084: 0.104: 0.110: 0.084: 0.064: 0.048: 0.038:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6003 : 6003 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    -88 : Y-строка 10  Cmax=  0.171 долей ПДК (x=   262.0; напр.ветра=337)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.075: 0.089: 0.104: 0.120: 0.141: 0.167: 0.171: 0.148: 0.118: 0.093: 0.074:
Фоп:   54 :   47 :   37 :   25 :   10 :  353 :  337 :  324 :  314 :  307 :  301 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.046: 0.056: 0.070: 0.079: 0.086: 0.092: 0.089: 0.076: 0.061: 0.049: 0.038:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.029: 0.033: 0.034: 0.041: 0.056: 0.075: 0.082: 0.072: 0.057: 0.044: 0.036:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -173 : Y-строка 11  Cmax=  0.126 долей ПДК (x=   177.0; напр.ветра=355)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.076: 0.089: 0.102: 0.116: 0.126: 0.126: 0.113: 0.096: 0.079: 0.065:
Фоп:   47 :   40 :   31 :   20 :    8 :  355 :  342 :  331 :  322 :  314 :  308 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.038: 0.044: 0.052: 0.060: 0.064: 0.066: 0.065: 0.058: 0.049: 0.041: 0.033:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.028: 0.032: 0.037: 0.041: 0.052: 0.060: 0.061: 0.056: 0.047: 0.038: 0.031:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -258 : Y-строка 12  Cmax=  0.095 долей ПДК (x=   177.0; напр.ветра=356)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.065: 0.074: 0.083: 0.091: 0.095: 0.094: 0.087: 0.077: 0.066: 0.055:
Фоп:   41 :   34 :   26 :   17 :    7 :  356 :  345 :  336 :  327 :  320 :  314 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.032: 0.037: 0.042: 0.045: 0.047: 0.049: 0.049: 0.044: 0.040: 0.034: 0.028:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.024: 0.027: 0.032: 0.038: 0.043: 0.046: 0.045: 0.043: 0.037: 0.032: 0.027:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  -343 : Y-строка 13  Cmax=  0.073 долей ПДК (x=   177.0; напр.ветра=357)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------
 x=  -248 :  -163:   -78:     7:    92:   177:   262:   347:   432:   517:   602:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.047: 0.054: 0.060: 0.066: 0.071: 0.073: 0.072: 0.068: 0.062: 0.054: 0.047:
Фоп:   36 :   30 :   23 :   14 :    6 :  357 :  348 :  339 :  332 :  325 :  319 :
Uоп:10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :10.00 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.027: 0.030: 0.032: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.035: 0.032: 0.028: 0.024:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.020: 0.024: 0.028: 0.029: 0.034: 0.036: 0.035: 0.033: 0.030: 0.026: 0.022:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Условие на доминирование NO2 (0301)
```

```
     в 2-компонентной группе суммации 6007
     НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 143 расчетных точках из 143.
     Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X=    92.0 м,  Y=   252.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   1.3528106 доли ПДКмр|

   Достигается при опасном  направлении   138 град.
                       и скорости ветра  0.81 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сумма %| Коэфф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|--------|---- b=C/M ----|
|  1 | 6003 | П1|     0.0930|   1.1122510 |  82.22 |  82.22 |   11.9586601  |
|  2 | 6010 | П1|     0.0752|   0.2405594 |  17.78 | 100.00 |    3.1986737  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0002  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 12:00
     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=      177 м;  Y=      167 |
       |  Длина и ширина     : L=    850 м;  B=   1020 м   |
       |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=     85 м                 |
        ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11
   *--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.059 0.068 0.077 0.083 0.086 0.084 0.078 0.071 0.062 0.055 0.046 |- 1
   |                                                                   |
 2-| 0.071 0.085 0.100 0.110 0.114 0.109 0.099 0.087 0.075 0.064 0.055 |- 2
   |                                                                   |
 3-| 0.084 0.106 0.130 0.150 0.154 0.141 0.122 0.104 0.088 0.074 0.062 |- 3
   |                                                                   |
 4-| 0.098 0.127 0.167 0.206 0.214 0.178 0.146 0.122 0.102 0.085 0.070 |- 4
   |                                                                   |
 5-| 0.107 0.143 0.198 0.285 0.373 0.311 0.191 0.140 0.115 0.095 0.077 |- 5
   |                                                                   |
 6-| 0.109 0.146 0.200 0.367 1.353 0.862 0.300 0.163 0.129 0.104 0.082 |- 6
   |                           ^                                       |
 7-C 0.105 0.135 0.176 0.318 0.975 1.084 0.397 0.188 0.142 0.110 0.086 C- 7
   |                                 ^                                 |
 8-| 0.096 0.119 0.146 0.198 0.331 0.584 0.316 0.197 0.147 0.111 0.085 |- 8
   |                                                                   |
 9-| 0.085 0.103 0.122 0.142 0.180 0.223 0.232 0.183 0.138 0.105 0.081 |- 9
   |                                                                   |
10-| 0.075 0.089 0.104 0.120 0.141 0.167 0.171 0.148 0.118 0.093 0.074 |-10
   |                                                                   |
11-| 0.065 0.076 0.089 0.102 0.116 0.126 0.126 0.113 0.096 0.079 0.065 |-11
   |                                                                   |
12-| 0.056 0.065 0.074 0.083 0.091 0.095 0.094 0.087 0.077 0.066 0.055 |-12
   |                                                                   |
13-| 0.047 0.054 0.060 0.066 0.071 0.073 0.072 0.068 0.062 0.054 0.047 |-13
   |                                                                   |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  1.3528106
 Достигается в точке с координатами:  Xм =    92.0 м
     ( X-столбец 5, Y-строка 6)       Yм =   252.0 м
 При опасном направлении ветра  :     138 град.
  и "опасной" скорости ветра    :  0.81 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
     Город     :313 Кызылжарский р-н, СКО,2026.
     Объект    :0002  ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)      Расчет проводился 24.06.2026 12:00
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
     Всего просчитано точек: 263
     Фоновая концентрация не задана
     Направление ветра:  автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
     Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 10.0(Ump) м/с
```

Расшифровка_обозначений
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
| Ки - код источника для верхней строки Ви
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|

y=	211:	216:	218:	221:	223:	226:	228:	230:	233:	235:	238:	240:	242:	245:	247:
x=	25:	25:	25:	25:	25:	25:	25:	26:	26:	26:	27:	28:	28:	29:	30:
Qc :	0.474:	0.478:	0.480:	0.482:	0.483:	0.485:	0.487:	0.488:	0.490:	0.492:	0.493:	0.495:	0.497:	0.499:	0.500:
Фоп:	91 :	94 :	96 :	97 :	98 :	100 :	101 :	102 :	103 :	105 :	106 :	107 :	109 :	110 :	111 :
Uоп:	0.94 :	0.95 :	0.94 :	0.97 :	0.98 :	0.98 :	1.00 :	1.01 :	1.03 :	1.01 :	1.04 :	1.05 :	1.05 :	1.06 :	1.09 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.392:	0.391:	0.386:	0.389:	0.391:	0.387:	0.390:	0.391:	0.393:	0.389:	0.392:	0.393:	0.390:	0.392:	0.394:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.083:	0.088:	0.093:	0.092:	0.092:	0.098:	0.097:	0.097:	0.096:	0.102:	0.102:	0.102:	0.107:	0.107:	0.107:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	249:	252:	254:	256:	258:	261:	263:	265:	267:	269:	271:	273:	275:	277:	279:
x=	30:	31:	32:	33:	34:	35:	36:	38:	39:	40:	41:	43:	44:	46:	47:
Qc :	0.502:	0.504:	0.505:	0.507:	0.508:	0.510:	0.512:	0.513:	0.515:	0.517:	0.518:	0.519:	0.521:	0.522:	0.523:
Фоп:	113 :	114 :	115 :	116 :	118 :	119 :	120 :	121 :	123 :	124 :	125 :	127 :	128 :	129 :	130 :
Uоп:	1.09 :	1.11 :	1.13 :	1.14 :	1.15 :	1.17 :	1.19 :	1.26 :	1.26 :	1.28 :	1.27 :	1.28 :	1.29 :	1.46 :	1.47 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.390:	0.392:	0.394:	0.395:	0.392:	0.394:	0.396:	0.397:	0.395:	0.396:	0.397:	0.395:	0.396:	0.397:	0.398:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.112:	0.112:	0.111:	0.112:	0.116:	0.116:	0.116:	0.116:	0.121:	0.121:	0.121:	0.124:	0.125:	0.125:	0.125:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	281:	283:	285:	286:	288:	290:	291:	293:	295:	296:	297:	299:	300:	301:	303:
x=	49:	50:	52:	54:	56:	57:	59:	61:	63:	65:	67:	69:	71:	73:	75:
Qc :	0.524:	0.525:	0.526:	0.527:	0.527:	0.528:	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:	0.529:	0.528:	0.528:	0.527:
Фоп:	132 :	133 :	134 :	135 :	137 :	138 :	139 :	140 :	142 :	143 :	144 :	145 :	147 :	148 :	149 :
Uоп:	1.47 :	1.49 :	1.49 :	1.49 :	1.49 :	1.57 :	1.64 :	1.56 :	1.56 :	1.56 :	1.56 :	1.53 :	1.52 :	1.50 :	1.51 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.396:	0.397:	0.398:	0.398:	0.397:	0.397:	0.397:	0.397:	0.398:	0.398:	0.397:	0.397:	0.398:	0.398:	0.397:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.128:	0.128:	0.129:	0.129:	0.130:	0.131:	0.131:	0.131:	0.131:	0.131:	0.132:	0.132:	0.130:	0.130:	0.130:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	304:	305:	306:	307:	308:	309:	310:	311:	311:	312:	313:	313:	314:	314:	315:
x=	77:	80:	82:	84:	86:	89:	91:	93:	95:	98:	100:	103:	105:	107:	110:
Qc :	0.526:	0.526:	0.525:	0.524:	0.522:	0.521:	0.520:	0.519:	0.517:	0.516:	0.514:	0.513:	0.511:	0.510:	0.508:
Фоп:	150 :	152 :	153 :	154 :	155 :	157 :	158 :	159 :	160 :	162 :	163 :	164 :	166 :	167 :	168 :
Uоп:	1.42 :	1.37 :	1.34 :	1.33 :	1.32 :	1.30 :	1.29 :	1.22 :	1.21 :	1.20 :	1.19 :	1.18 :	1.17 :	1.09 :	1.08 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.396:	0.398:	0.397:	0.396:	0.395:	0.398:	0.397:	0.395:	0.393:	0.396:	0.395:	0.393:	0.397:	0.394:	0.393:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.130:	0.127:	0.127:	0.127:	0.128:	0.124:	0.124:	0.124:	0.124:	0.119:	0.119:	0.120:	0.114:	0.115:	0.115:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	315:	315:	315:	316:	316:	316:	316:	316:	316:	315:	315:	315:	315:	314:	314:
x=	112:	115:	117:	120:	122:	125:	130:	132:	134:	137:	139:	142:	144:	147:	149:
Qc :	0.506:	0.504:	0.503:	0.501:	0.499:	0.498:	0.493:	0.491:	0.488:	0.486:	0.483:	0.481:	0.478:	0.476:	0.473:
Фоп:	169 :	171 :	172 :	173 :	174 :	176 :	178 :	180 :	181 :	182 :	183 :	185 :	186 :	187 :	189 :
Uоп:	1.05 :	1.05 :	1.03 :	1.01 :	1.00 :	1.00 :	0.96 :	0.95 :	0.94 :	0.93 :	0.92 :	0.92 :	0.90 :	0.89 :	0.90 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
Ви :	0.390:	0.394:	0.392:	0.390:	0.388:	0.392:	0.386:	0.390:	0.387:	0.383:	0.380:	0.384:	0.381:	0.377:	0.382:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.116:	0.110:	0.111:	0.111:	0.112:	0.106:	0.107:	0.101:	0.102:	0.102:	0.103:	0.097:	0.098:	0.098:	0.091:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	313:	313:	312:	297:	296:	295:	295:	294:	293:	292:	291:	290:	289:	287:	286:
x=	151:	154:	156:	211:	214:	216:	218:	221:	223:	225:	227:	230:	232:	234:	236:

Qc :	0.471:	0.469:	0.466:	0.354:	0.349:	0.344:	0.340:	0.335:	0.331:	0.327:	0.323:	0.320:	0.316:	0.313:	0.310:
Фоп:	190 :	191 :	193 :	219 :	220 :	221 :	222 :	223 :	224 :	225 :	225 :	226 :	227 :	228 :	229 :
Uоп:	0.88 :	0.87 :	0.88 :	0.75 :	0.75 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.378:	0.375:	0.380:	0.268:	0.263:	0.259:	0.254:	0.250:	0.245:	0.241:	0.230:	0.227:	0.223:	0.220:	0.217:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.093:	0.094:	0.087:	0.086:	0.086:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:	0.086:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	285:	284:	282:	281:	279:	278:	276:	274:	273:	271:	269:	268:	266:	264:	262:
x=	238:	240:	242:	244:	246:	248:	250:	252:	254:	255:	257:	259:	260:	262:	263:
Qc :	0.307:	0.304:	0.302:	0.300:	0.297:	0.295:	0.293:	0.291:	0.290:	0.288:	0.287:	0.286:	0.285:	0.284:	0.283:
Фоп:	230 :	231 :	231 :	232 :	233 :	234 :	235 :	236 :	236 :	238 :	238 :	239 :	240 :	241 :	242 :
Uоп:	0.76 :	0.76 :	0.75 :	0.76 :	0.76 :	0.76 :	0.75 :	0.75 :	0.74 :	0.77 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.75 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.214:	0.212:	0.202:	0.200:	0.197:	0.195:	0.193:	0.191:	0.182:	0.188:	0.179:	0.177:	0.176:	0.174:	0.173:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.093:	0.093:	0.100:	0.100:	0.100:	0.100:	0.101:	0.101:	0.108:	0.101:	0.108:	0.108:	0.109:	0.109:	0.109:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	260:	258:	256:	254:	252:	250:	248:	245:	243:	241:	239:	236:	234:	232:	229:
x=	265:	266:	268:	269:	270:	272:	273:	274:	275:	276:	277:	278:	279:	280:	280:
Qc :	0.282:	0.281:	0.281:	0.280:	0.280:	0.279:	0.279:	0.279:	0.279:	0.279:	0.279:	0.280:	0.280:	0.280:	0.281:
Фоп:	242 :	243 :	244 :	245 :	246 :	247 :	248 :	249 :	249 :	250 :	251 :	252 :	253 :	254 :	255 :
Uоп:	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.74 :	0.75 :	0.74 :	0.75 :	0.75 :	0.74 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.75 :	0.76 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.166:	0.165:	0.164:	0.163:	0.162:	0.161:	0.160:	0.160:	0.153:	0.153:	0.152:	0.152:	0.151:	0.151:	0.151:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.116:	0.116:	0.117:	0.117:	0.118:	0.118:	0.119:	0.119:	0.126:	0.126:	0.127:	0.128:	0.129:	0.129:	0.130:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y=	227:	225:	222:	220:	217:	215:	213:	210:	208:	205:	203:	200:	130:	128:	125:
x=	281:	282:	282:	283:	283:	284:	284:	284:	284:	284:	285:	285:	285:	285:	284:
Qc :	0.282:	0.282:	0.283:	0.284:	0.285:	0.286:	0.287:	0.289:	0.290:	0.292:	0.293:	0.295:	0.302:	0.300:	0.299:
Фоп:	256 :	257 :	258 :	259 :	259 :	260 :	261 :	262 :	263 :	264 :	265 :	266 :	292 :	293 :	293 :
Uоп:	0.76 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.79 :	0.78 :	0.81 :	0.80 :	0.80 :	0.82 :	0.89 :	0.90 :	0.91 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.151:	0.151:	0.151:	0.151:	0.145:	0.145:	0.145:	0.145:	0.146:	0.146:	0.147:	0.149:	0.171:	0.170:	0.173:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.131:	0.131:	0.132:	0.133:	0.140:	0.141:	0.142:	0.144:	0.145:	0.146:	0.146:	0.146:	0.130:	0.130:	0.126:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

y=	123:	121:	118:	116:	113:	111:	108:	106:	104:	101:	99:	97:	94:	92:	90:
x=	284:	284:	284:	284:	283:	283:	282:	282:	281:	280:	280:	279:	278:	277:	276:
Qc :	0.298:	0.297:	0.296:	0.295:	0.294:	0.293:	0.293:	0.292:	0.291:	0.291:	0.290:	0.290:	0.289:	0.289:	0.289:
Фоп:	294 :	295 :	296 :	297 :	298 :	298 :	299 :	300 :	301 :	302 :	303 :	304 :	305 :	305 :	306 :
Uоп:	0.92 :	0.92 :	0.93 :	0.96 :	0.96 :	0.97 :	0.98 :	0.99 :	1.01 :	1.01 :	1.02 :	1.09 :	1.09 :	1.10 :	1.21 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.172:	0.171:	0.170:	0.169:	0.169:	0.171:	0.170:	0.170:	0.169:	0.168:	0.168:	0.167:	0.167:	0.169:	0.168:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.125:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.122:	0.123:	0.123:	0.120:	0.121:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

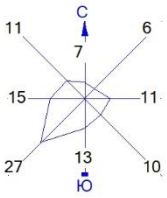
y=	88:	85:	83:	81:	79:	77:	75:	73:	71:	69:	67:	65:	63:	61:	60:
x=	275:	274:	273:	272:	270:	269:	268:	266:	265:	263:	262:	260:	259:	257:	255:
Qc :	0.289:	0.289:	0.288:	0.289:	0.289:	0.290:	0.291:	0.291:	0.292:	0.293:	0.294:	0.295:	0.296:	0.297:	0.298:
Фоп:	307 :	308 :	309 :	310 :	311 :	312 :	313 :	314 :	314 :	315 :	316 :	317 :	318 :	319 :	320 :
Uоп:	1.25 :	1.29 :	1.43 :	1.49 :	2.34 :	2.34 :	2.36 :	2.39 :	2.42 :	2.40 :	2.67 :	2.89 :	3.07 :	3.12 :	3.18 :
301:	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :	0.0 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.167:	0.167:	0.165:	0.164:	0.153:	0.154:	0.154:	0.154:	0.157:	0.158:	0.155:	0.153:	0.152:	0.152:	0.152:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.122:	0.122:	0.124:	0.124:	0.136:	0.136:	0.137:	0.138:	0.135:	0.136:	0.139:	0.142:	0.144:	0.145:	0.145:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

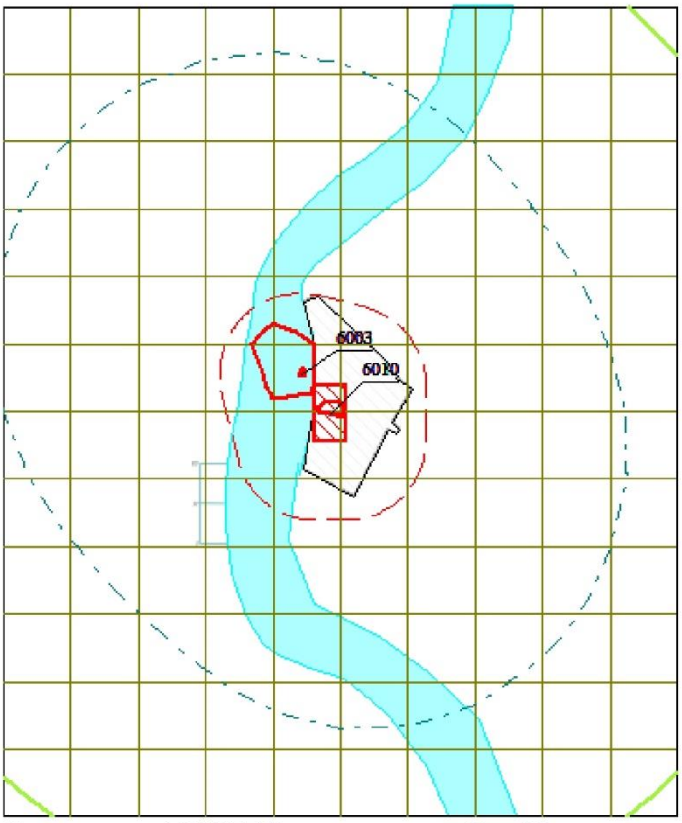
y=	58:	56:	55:	53:	52:	50:	49:	47:	46:	45:	43:	42:	41:	40:	39:
x=	254:	252:	250:	248:	246:	244:	242:	240:	238:	236:	234:	232:	230:	227:	225:
Qc :	0.299:	0.300:	0.301:	0.301:	0.302:	0.302:	0.303:	0.304:	0.304:	0.305:	0.305:	0.304:	0.305:	0.305:	0.305:

```
Фоп:  320 :  321 :  322 :  323 :  324 :  324 :  325 :  326 :  327 :  328 :  329 :  329 :  330 :  331 :  332 :
Uоп: 3.10 : 3.17 : 3.16 : 3.20 : 3.20 : 3.20 : 3.22 : 3.22 : 3.21 : 3.18 : 3.23 : 3.23 : 3.22 : 3.23 : 3.14 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.155: 0.155: 0.156: 0.157: 0.158: 0.158: 0.159: 0.159: 0.160: 0.161: 0.161: 0.159: 0.160: 0.161: 0.162:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.143: 0.144: 0.144: 0.145: 0.144: 0.144: 0.145: 0.145: 0.144: 0.143: 0.143: 0.145: 0.145: 0.144: 0.143:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     38:    37:    36:    35:    35:    34:    33:    33:    32:    32:    31:    31:    31:    31:    30:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    223:   221:   218:   216:   214:   211:   209:   206:   204:   202:   199:   197:   194:   192:   189:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.304: 0.304: 0.303: 0.303: 0.303: 0.302: 0.302: 0.302: 0.301: 0.301: 0.300: 0.299: 0.299: 0.299: 0.300:
Фоп:  333 :  334 :  335 :  335 :  336 :  337 :  338 :  339 :  340 :  341 :  342 :  343 :  344 :  345 :  346 :
Uоп: 3.04 : 2.92 : 2.77 : 2.84 : 2.69 : 2.53 : 2.35 : 2.37 : 2.35 : 2.33 : 2.34 : 1.63 : 1.64 : 1.30 : 1.34 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.164: 0.165: 0.167: 0.163: 0.165: 0.167: 0.169: 0.169: 0.170: 0.171: 0.171: 0.178: 0.179: 0.181: 0.182:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.141: 0.138: 0.136: 0.140: 0.138: 0.136: 0.133: 0.132: 0.131: 0.130: 0.129: 0.121: 0.121: 0.118: 0.118:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     30:    30:    30:    30:    30:    31:    31:    31:    31:    32:    32:    33:    33:    34:    35:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    187:   185:   145:   142:   140:   137:   135:   132:   130:   127:   125:   123:   120:   118:   116:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.300: 0.300: 0.285: 0.283: 0.281: 0.279: 0.277: 0.276: 0.274: 0.272: 0.271: 0.269: 0.268: 0.266: 0.265:
Фоп:  347 :  348 :    3 :    4 :    5 :    5 :    6 :    7 :    8 :    9 :   10 :   11 :   12 :   12 :   13 :
Uоп: 1.33 : 1.16 : 0.91 : 0.90 : 0.89 : 0.89 : 0.88 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.87 : 0.85 : 0.84 : 0.84 : 0.85 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.183: 0.184: 0.173: 0.172: 0.171: 0.165: 0.164: 0.163: 0.162: 0.161: 0.160: 0.159: 0.158: 0.153: 0.152:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.117: 0.116: 0.112: 0.111: 0.110: 0.114: 0.113: 0.113: 0.112: 0.111: 0.110: 0.110: 0.109: 0.114: 0.113:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     35:    36:    37:    38:    39:    40:    41:    42:    43:    45:    46:    47:    49:    50:    52:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    113:   111:   109:   106:   104:   102:   100:    97:    95:    93:    91:    89:    87:    85:    83:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.264: 0.263: 0.261: 0.260: 0.260: 0.259: 0.258: 0.257: 0.257: 0.256: 0.255: 0.255: 0.255: 0.254: 0.254:
Фоп:   14 :   15 :   16 :   17 :   18 :   18 :   19 :   20 :   21 :   22 :   23 :   23 :   24 :   25 :   26 :
Uоп: 0.82 : 0.81 : 0.80 : 0.80 : 0.80 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.79 : 0.78 : 0.75 : 0.75 : 0.74 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.151: 0.150: 0.150: 0.149: 0.149: 0.143: 0.142: 0.142: 0.142: 0.141: 0.141: 0.135: 0.135: 0.135: 0.134:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.113: 0.112: 0.112: 0.111: 0.111: 0.116: 0.116: 0.115: 0.115: 0.115: 0.114: 0.120: 0.120: 0.120: 0.120:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     53:    55:    56:    58:    60:    61:    63:    65:    67:    69:    71:    73:    75:    77:    79:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     81:    79:    77:    76:    74:    72:    70:    69:    67:    66:    64:    63:    61:    60:    59:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.254: 0.254: 0.254: 0.254: 0.255: 0.255: 0.255: 0.256: 0.257: 0.258: 0.258: 0.259: 0.261: 0.262: 0.263:
Фоп:   27 :   27 :   28 :   29 :   30 :   31 :   31 :   32 :   33 :   33 :   34 :   35 :   36 :   36 :   37 :
Uоп: 0.73 : 0.73 : 0.76 : 0.76 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.71 : 0.70 : 0.70 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.134: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.129: 0.132: 0.133: 0.133: 0.140: 0.141: 0.141: 0.142: 0.149: 0.150:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.120: 0.125: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.123: 0.123: 0.123: 0.118: 0.118: 0.118: 0.118: 0.113: 0.113:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=     81:    83:    85:    88:    90:    92:    94:    97:    99:   101:   104:   106:   186:   189:   191:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     58:    56:    55:    54:    53:    52:    51:    50:    50:    49:    48:    48:    28:    27:    26:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.265: 0.266: 0.268: 0.270: 0.273: 0.275: 0.278: 0.280: 0.283: 0.287: 0.290: 0.294: 0.452: 0.454: 0.456:
Фоп:   38 :   38 :   39 :   40 :   40 :   41 :   41 :   42 :   42 :   43 :   43 :   44 :   78 :   79 :   81 :
Uоп: 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.74 : 0.74 : 0.90 : 0.91 : 0.90 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
      :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :     :
Ви : 0.151: 0.159: 0.160: 0.162: 0.170: 0.172: 0.180: 0.183: 0.192: 0.195: 0.205: 0.208: 0.383: 0.386: 0.382:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.113: 0.108: 0.108: 0.108: 0.102: 0.103: 0.097: 0.098: 0.092: 0.092: 0.086: 0.086: 0.070: 0.069: 0.074:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=    194:   196:   198:   201:   203:   206:   208:   211:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=     26:    26:    25:    25:    25:    25:    25:    25:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.458: 0.460: 0.463: 0.465: 0.467: 0.469: 0.472: 0.474:
Фоп:   82 :   83 :   85 :   86 :   87 :   89 :   90 :   91 :
```

```
Uоп: 0.91 : 0.92 : 0.91 : 0.92 : 0.93 : 0.92 : 0.94 : 0.94 :
301:  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :  0.0 :
          :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.385: 0.388: 0.384: 0.387: 0.389: 0.386: 0.389: 0.392:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.074: 0.073: 0.079: 0.078: 0.078: 0.084: 0.083: 0.083:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
~~~
```

Город : 313 Кызылжарский р-н, СКО,2026
Объект : 0002 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





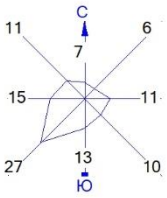
Макс концентрация 1.2914337 ПДК достигается в точке x= 92 y= 252
При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 850 м, высота 1020 м,
шаг расчетной сетки 85 м, количество расчетных точек 11*13
Расчёт на существующее положение.

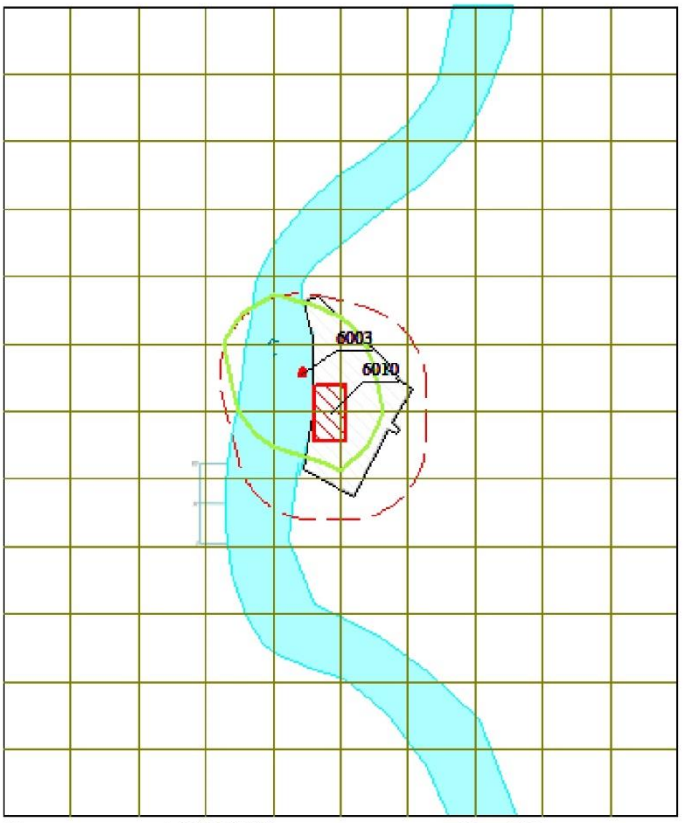
0 75 225м.
Масштаб 1:7500

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК

Условные обозначения:
Реки, озера, ручьи
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

Город : 313 Кызылжарский р-н, СКО,2026
Объект : 0002 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





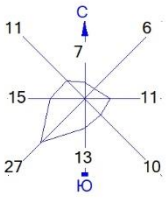
Макс концентрация 0.104914 ПДК достигается в точке x= 92 y= 252
При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 850 м, высота 1020 м,
шаг расчетной сетки 85 м, количество расчетных точек 11*13
Расчёт на существующее положение.

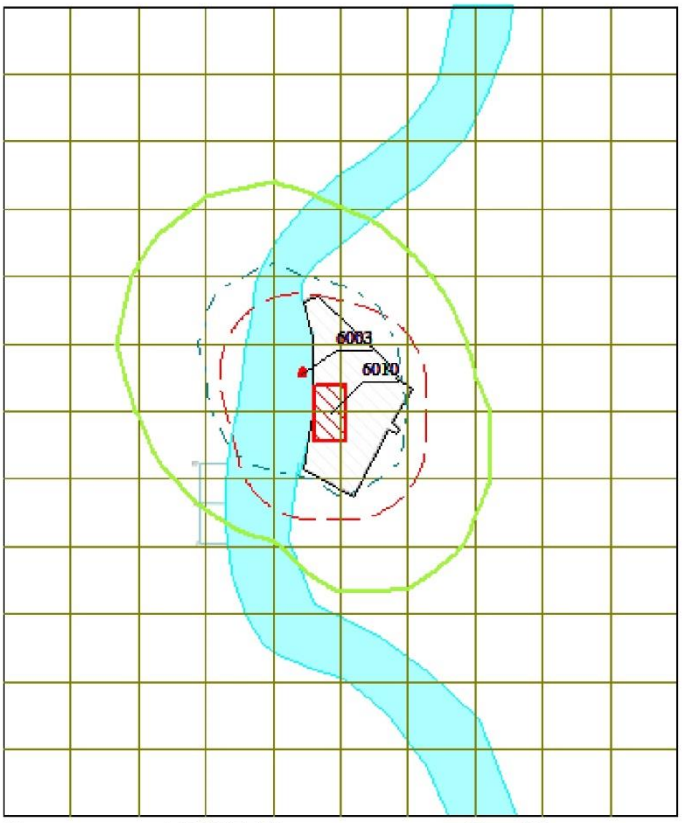
0 75 225м.
Масштаб 1:7500

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

Условные обозначения:
Реки, озера, ручьи
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

Город : 313 Кызылжарский р-н, СКО,2026
Объект : 0002 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)





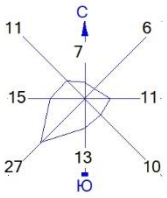
Макс концентрация 0.3124217 ПДК достигается в точке x= 92 y= 252
При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 2.25 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 850 м, высота 1020 м,
шаг расчетной сетки 85 м, количество расчетных точек 11*13
Расчёт на существующее положение.

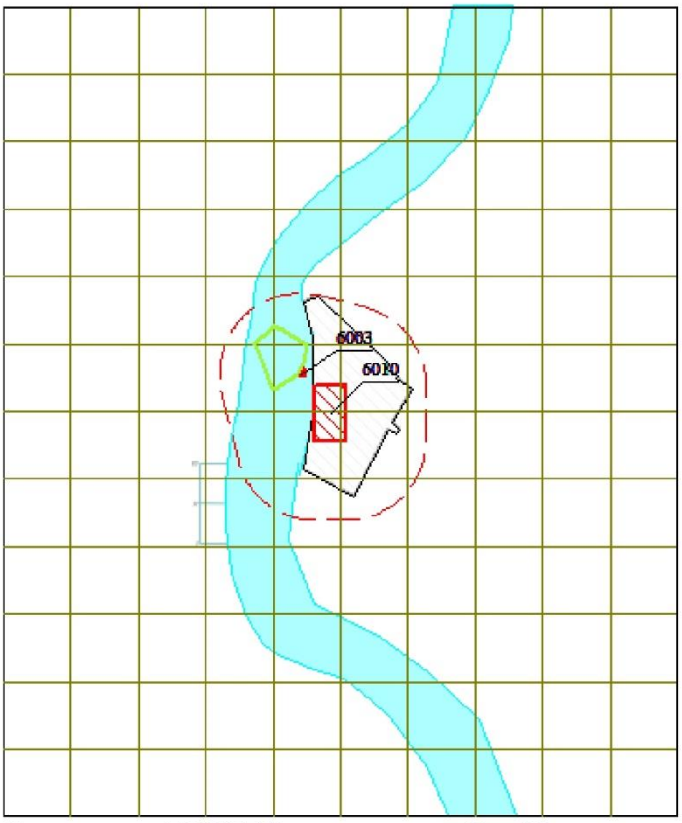
0 75 225м.
Масштаб 1:7500

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК

Условные обозначения:
Реки, озера, ручьи
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

Город : 313 Кызылжарский р-н, СКО,2026
Объект : 0002 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)





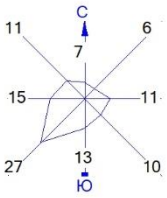
Макс концентрация 0.0613767 ПДК достигается в точке x= 92 y= 252
При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 850 м, высота 1020 м,
шаг расчетной сетки 85 м, количество расчетных точек 11*13
Расчёт на существующее положение.

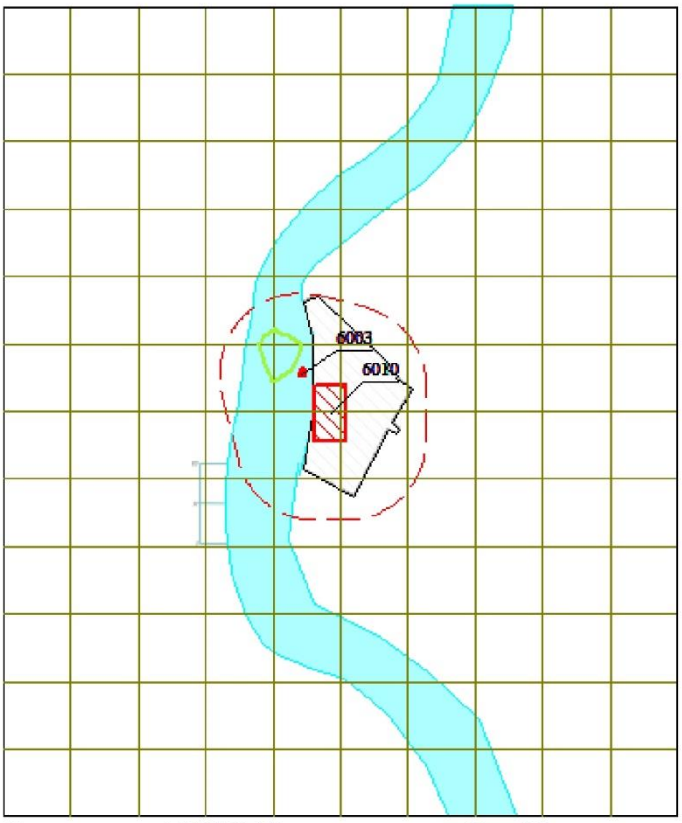
0 75 225м.
Масштаб 1:7500

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК

Условные обозначения:
Реки, озера, ручьи
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

Город : 313 Кызылжарский р-н, СКО,2026
Объект : 0002 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





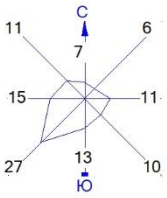
Макс концентрация 0.0593756 ПДК достигается в точке x= 92 y= 252
При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 850 м, высота 1020 м,
шаг расчетной сетки 85 м, количество расчетных точек 11*13
Расчёт на существующее положение.

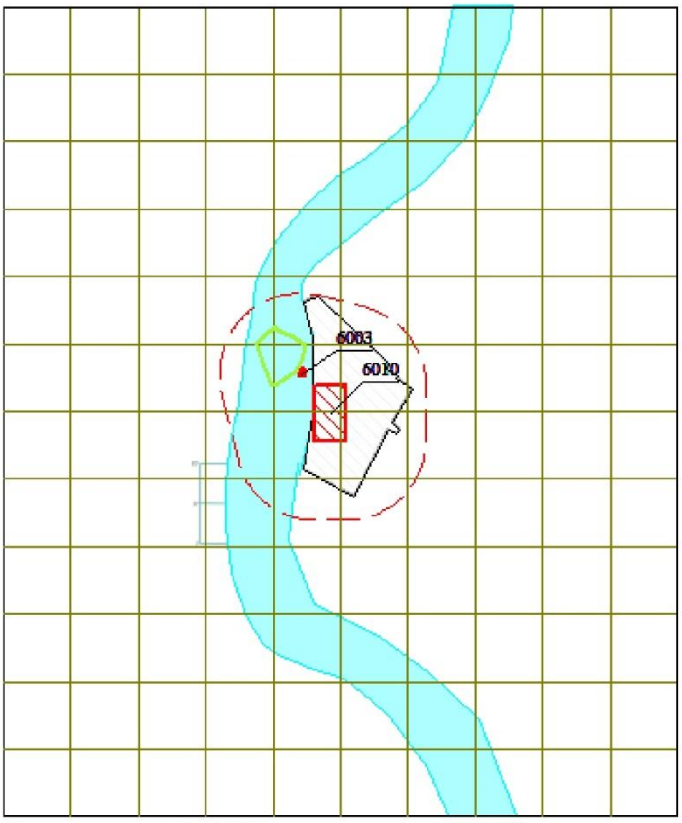
0 75 225м.
Масштаб 1:7500

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК

Условные обозначения:
Реки, озера, ручьи
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

Город : 313 Кызылжарский р-н, СКО,2026
Объект : 0002 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2732 Керосин (654*)





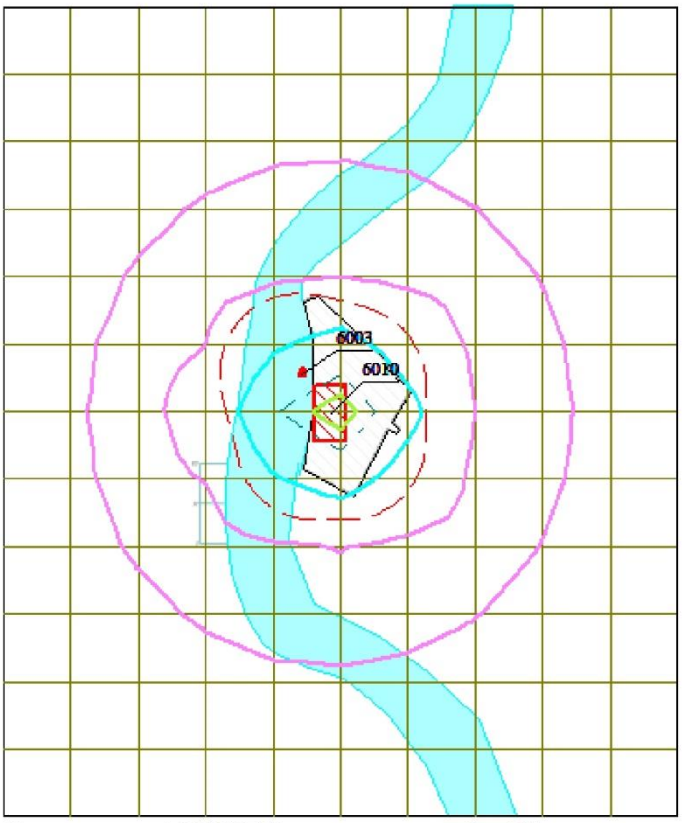
Макс концентрация 0.06057 ПДК достигается в точке x= 92 y= 252
При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 850 м, высота 1020 м,
шаг расчетной сетки 85 м, количество расчетных точек 11*13
Расчёт на существующее положение.

0 75 225м.
Масштаб 1:7500

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК

Условные обозначения:
Реки, озера, ручьи
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

Город : 313 Кызылжарский р-н, СКО,2026
Объект : 0002 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



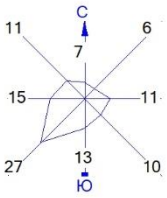
Макс концентрация 0.3971149 ПДК достигается в точке x= 7 y= 337
При опасном направлении 137° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 850 м, высота 1020 м,
шаг расчетной сетки 85 м, количество расчетных точек 11*13
Расчёт на существующее положение.

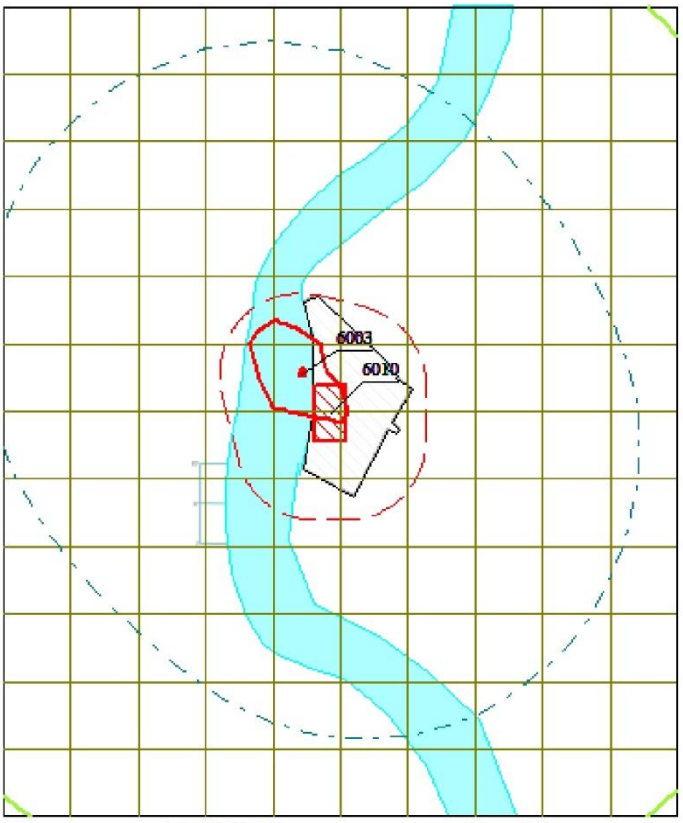
0 75 225м.
Масштаб 1:7500

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
0.227 ПДК
0.371 ПДК

Условные обозначения:
Реки, озера, ручьи
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

Город : 313 Кызылжарский р-н, СКО,2026
Объект : 0002 ТОО "Ишимское управление речного флота", Промплощадка-2 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





Макс концентрация 1.3528106 ПДК достигается в точке x= 92 y= 252
При опасном направлении 138° и опасной скорости ветра 0.81 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 850 м, высота 1020 м,
шаг расчетной сетки 85 м, количество расчетных точек 11*13
Расчёт на существующее положение.

0 75 225м.
Масштаб 1:7500

Изолинии в долях ПДК
0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК

Условные обозначения:
Реки, озера, ручьи
Территория предприятия
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

Приложение 5. Копия справки РГП «Казгидромет»

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК	РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ	МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

29.06.2026

1. Город –
2. Адрес – **Северо-Казахстанская область, Кызылжарский район, Архангельский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО \"Ишимское управление речного флота\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **месторождение Русловое**
6. Разрабатываемый проект – **План горных работ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Северо-Казахстанская область, Кызылжарский район, Архангельский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК	РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ	МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

29.06.2026

1. Город –
2. Адрес – **Северо-Казахстанская область, Кызылжарский район, Петерфельдский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО \\\"Ишимское управление речного флота\\\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **месторождение Русловое**
6. Разрабатываемый проект – **План горных работ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Северо-Казахстанская область, Кызылжарский район, Петерфельдский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

29.06.2026

1. Город –
2. Адрес – **Северо-Казахстанская область, Кызылжарский район, Прибрежный сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО \\\\\\\"Ишимское управление речного флота\\\\\\\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **месторождение Русловое**
6. Разрабатываемый проект – **План горных работ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Северо-Казахстанская область, Кызылжарский район, Прибрежный сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігінің "Қазгидромет" шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорны

Қазақстан Республикасы 010000, Есіл ауданы, Мәңгілік Ел Даңғылы 11/1

Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республика Казахстан 010000, район Есиль, Проспект Мангилик Ел 11/1

29.01.2026 №ЗТ-2026-00269481

Товарищество с ограниченной ответственностью "Алаит"

На №ЗТ-2026-00269481 от 22 января 2026 года

РГП «Казгидромет» рассмотрев Ваше обращение от 22 января 2026 года № ЗТ-2026-00269481, представляет климатические данные. Дополнительно напоминаем, в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года №350-VI, участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке. Приложение на 2 листах

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

первый заместитель генерального директора КАЛИЕВ АСЕТ САНСЫЗБАЕВИЧ

Исполнитель

МАКАТОВ ОЛЖАС ОРКИНОВИЧ

тел.: 7023189071

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

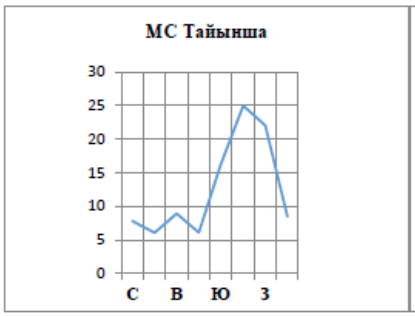
Хатқа қосымша

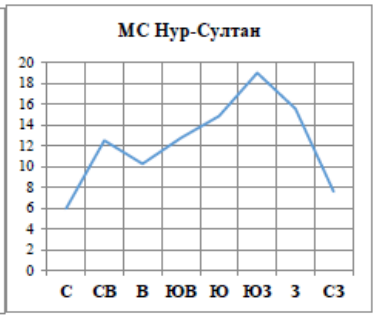
Тайынша МС (СҚО, Тайынша ауданы), Петропавловск МС (СҚО, Петропавл қ.), Нұрсұлтан МС (Астана қ.), Аршалы МС (Ақмола облысы, Аршалы ауданы), Кушмурун МС (Қостанай облысы, Әулиекөл ауданы), Қостанай МС (Қостанай облысы, Қостанай қ.), Кертинды МС (Қарағанда облысы, Нұра ауданы), Актогай МС (Қарағанда облысы, Ақтоғай ауданы) бойынша климаттық сипаттамалар.

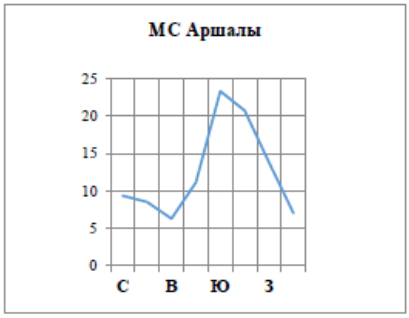
Атауы	МС Тайынша	МС Петропавловск	МС Нур-Султан	МС Аршалы	МС Кушмурун	МС Костанай	МС Кертинды	МС Актогай
Орташа жылдық ең жоғары ауа температурасы	+8.2°С	+7.5°С	+9.2°С	+8.8°С	+9.5°С	+9.2°С	+9.6°С	+9.0°С
Орташа жылдық ең төмен ауа температурасы	-2.0°С	-2.5°С	-1.1°С	-2.7°С	-2.2°С	-1.4°С	-1.7°С	-2.7°С
Қар жамылғысы бар күндер саны	150	158	150	150	146	151	149	135
Орташа жылдық жел жылдамдығы	4.4	4.5	3.8	4.1	3.6	3.4	3.6	2.2
Сұйық жауын-шашынды күндер саны	92	104	108	83	82	90	70	37

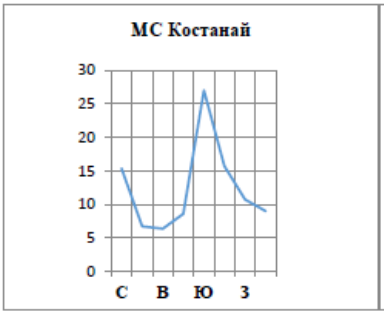
Жел бағытының қайталануы және штиль, %

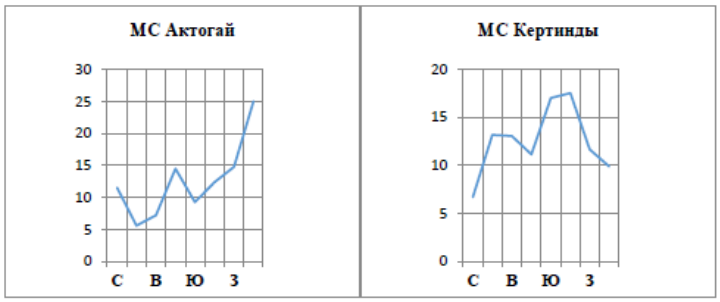
Станции	С	СШ	Ш	ОШ	О	ОБ	Б	СБ	Штиль
Тайынша	8	6	9	6	16	25	22	8	7
Петропавловск	7	6	11	10	13	27	15	11	6
Нур-Султан	6	13	10	13	15	19	16	8	5
Аршалы	9	9	6	11	23	21	14	7	3
Кушмурун	14	11	6	12	27	12	9	9	16
Костанай	15	7	6	9	27	16	11	9	15
Кертинды	7	13	13	11	17	18	12	10	19
Актогай	11	6	7	14	9	12	15	25	38











Ескертпе:

- «Бір жылда қайталануы 5% -ды құрайтын желдің жылдамдығы; Сұйық және қатты жауын-шашын болған күндер саны» параметрінің есебі Мемлекеттік климаттық кадастр өнімдерінің тізбесіне кірмейді https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100023921
- осы климаттық ақпараттар әртүрлі кезеңдер үшін климаттық анықтамалықтың шығарылған жылына байланысты есептелген.

Орын:Е.Әшімгали
Тел: 8(7172)79-83-02

Приложение 6. Расчет валовых выбросов по промплощадке №1 в период 2026-2035 гг.

Источник загрязнения: 0001, Дымовая труба
Источник выделения: 0001 01, Бытовая печь

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***KЗ*** = **Дрова**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **36.23**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **0.647**
Марка топлива, ***M*** = **Дрова**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), ***QR*** = **2446**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **2446 · 0.004187 = 10.24**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0.6**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0.6**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0089**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0089 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.0089$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 36.23 \cdot 10.24 \cdot 0.0089 \cdot (1-0) = 0.0033$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.647 \cdot 10.24 \cdot 0.0089 \cdot (1-0) = 0.000059$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.0033 = 0.00264$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.000059 = 0.0000472$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.0033 = 0.000429$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.000059 = 0.00000767$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **4**
Тип топки: Топка скоростного горения
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **1**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 1 \cdot 1 \cdot 10.24 = 10.24$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $_M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 36.23 \cdot 10.24 \cdot (1-4 / 100) = 0.356155392$
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $_G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.647 \cdot 10.24 \cdot (1-4 / 100) = 0.0063602688$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Коэффициент (табл. 2.1), ***F*** = **0.005**
Тип топки: Слоевые топки бытовых теплогенераторов
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $_M_ = BT \cdot AR \cdot F = 36.23 \cdot 0.6 \cdot 0.005 = 0.10869$
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $_G_ = BG \cdot A1R \cdot F = 0.647 \cdot 0.6 \cdot 0.005 = 0.001941$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000472	0.00264
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000767	0.000429
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0063602688	0.356155392
2902	Взвешенные частицы (116)	0.001941	0.10869

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **25**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **1.042**
Месторождение, ***M*** = **Экибастузский бассейн в целом**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1*** = **ССР**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), ***QR*** = **3700**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 3700 \cdot 0.004187 = 15.49$
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **42.3**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **42.3**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.56**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.56**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.1122**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.1122 \cdot (10 / 10)^{0.25} = 0.1122$
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 25 \cdot 15.49 \cdot 0.1122 \cdot (1-0) = 0.04345$
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 1.042 \cdot 15.49 \cdot 0.1122 \cdot (1-0) = 0.00181$
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.04345 = 0.03476$
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.00181 = 0.001448$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.04345 = 0.0056485$
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.00181 = 0.0002353$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0.02**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $_M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 25 \cdot 0.56 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 25 = 0.2744$
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $_G_ = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 1.042 \cdot 0.56 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 1.042 = 0.011436992$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **7**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **2**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 2 \cdot 1 \cdot 15.49 = 31$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 25 · 31 · (1-7 / 100) = 0.72075**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 1.042 · 31 · (1-7 / 100) = 0.03004086**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент (табл. 2.1), ***F*** = **0.0023**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F*** = **25 · 42.3 · 0.0023 = 2.43225**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F*** = **1.042 · 42.3 · 0.0023 = 0.10137618**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001448	0.0374
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002353	0.0060775
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011436992	0.2744
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03004086	1.076905392
2902	Взвешенные частицы (116)	0.001941	0.10869
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.10137618	2.43225

Источник загрязнения: 0002, Дымовая труба
Источник выделения: 0002 01, Бытовая печь

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** = **Дрова**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **36.23**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **0.647**
Марка топлива, ***M*** = **Дрова**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), ***QR*** = **2446**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **2446 · 0.004187 = 10.24**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **0.6**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **0.6**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.0089**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO = KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** = **0.0089 · (10 / 10)$^{0.25}$ = 0.0089**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 36.23 · 10.24 · 0.0089 · (1-0) = 0.0033**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 0.647 · 10.24 · 0.0089 · (1-0) = 0.000059**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.0033 = 0.00264**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.000059 = 0.0000472**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.0033 = 0.000429**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.000059 = 0.00000767**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **4**
Тип топки: Топка скоростного горения
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **1**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **1 · 1 · 10.24 = 10.24**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 36.23 · 10.24 · (1-4 / 100) = 0.356155392**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 0.647 · 10.24 · (1-4 / 100) = 0.0063602688**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Коэффициент (табл. 2.1), ***F*** = **0.005**
Тип топки: Слоевые топки бытовых теплогенераторов
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F*** = **36.23 · 0.6 · 0.005 = 0.10869**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F*** = **0.647 · 0.6 · 0.005 = 0.001941**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000472	0.00264
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00000767	0.000429
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0063602688	0.356155392
2902	Взвешенные частицы (116)	0.001941	0.10869

Список литературы:
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, ***K3*** = **Твердое (уголь, торф и др.)**
Расход топлива, т/год, ***BT*** = **25**
Расход топлива, г/с, ***BG*** = **1.042**
Месторождение, ***M*** = **Экибастузский бассейн в целом**
Марка угля (прил. 2.1), ***MY1*** = **ССР**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), ***QR*** = **3700**
Пересчет в МДж, ***QR = QR · 0.004187*** = **3700 · 0.004187 = 15.49**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), ***AR*** = **42.3**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), ***A1R*** = **42.3**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), ***SR*** = **0.56**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), ***S1R*** = **0.56**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, ***QN*** = **10**
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, ***QF*** = **10**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO*** = **0.1122**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B*** = **0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO = KNO · (QF / QN)$^{0.25}$*** = **0.1122 · (10 / 10)$^{0.25}$ = 0.1122**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), ***MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 25 · 15.49 · 0.1122 · (1-0) = 0.04345**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B)*** = **0.001 · 1.042 · 15.49 · 0.1122 · (1-0) = 0.00181**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_ = 0.8 · MNOT*** = **0.8 · 0.04345 = 0.03476**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_ = 0.8 · MNOG*** = **0.8 · 0.00181 = 0.001448**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_ = 0.13 · MNOT*** = **0.13 · 0.04345 = 0.0056485**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_ = 0.13 · MNOG*** = **0.13 · 0.00181 = 0.0002353**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), ***NSO2*** = **0.02**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 25 · 0.56 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 25 = 0.2744**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 1.042 · 0.56 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 1.042 = 0.011436992**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q4*** = **7**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Потери тепла от химической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), ***Q3*** = **2**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, ***R*** = **1**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), ***CCO = Q3 · R · QR*** = **2 · 1 · 15.49 = 31**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 25 · 31 · (1-7 / 100) = 0.72075**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 1.042 · 31 · (1-7 / 100) = 0.03004086**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент (табл. 2.1), ***F*** = **0.0023**
Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F*** = **25 · 42.3 · 0.0023 = 2.43225**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F*** = **1.042 · 42.3 · 0.0023 = 0.10137618**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001448	0.0374
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0002353	0.0060775
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.011436992	0.2744
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03004086	1.076905392
2902	Взвешенные частицы (116)	0.001941	0.10869
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.10137618	2.43225

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6001 01, Склад угля

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: Уголь

Примесь: 2909 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **0.005**
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра, ***K3SR*** = **1**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра, ***K3*** = **1**
Влажность материала, %, ***VL*** = **1**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.9**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **50**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.4**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **6**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, ***K6*** = **1.45**
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), ***Q*** = **0.005**
Количество дней с устойчивым снежным покровом, ***TSP*** = **158**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1248**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1248 / 24 = 104**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1 · 0.005 · 0.9 · 1.45 · 0.4 · 0.005 · 6 · (1-0) = 0.0000783**
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 · 0.005 · 0.9 · 1.45 · 0.4 · 0.005 · 6 · (365-(158 + 104)) · (1-0) = 0.000697**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 0.0000783 = 0.0000783**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 0.000697 = 0.000697**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.0000783	0.000697

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6007 01, Статическое хранение песка

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песок

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

Материал негранулирован. Коэффициент 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*** = **3.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **10**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **2.9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.6**
Поверхность пыления в плане, м2, ***S*** = **1564**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого 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*** = **158**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO*** = **1248**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24*** = **2 · 1248 / 24 = 104**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ*** = **0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)*** = **1.7 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.6 · 0.002 · 1564 · (1-0) = 3.7**
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 · 0.8 · 1.45 · 0.6 · 0.002 · 1564 · (365-(158 + 104)) · (1-0) = 23.25**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC*** = **0 + 3.7 = 3.7**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC*** = **0 + 23.25 = 23.25**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.7	23.25

Источник загрязнения: 6002, Выхлопная труба
Источник выделения: 6002 01, ГАЗ 32705

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 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
82	1	1.00	1	1	1	1	2	2	2	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*				*т/год*			
0337	2.9	6.66	0.0202				0.001492			
2732	0.45	1.08	0.00326				0.0002406			
0301	1	4	0.00906				0.000669			
0304	1	4	0.001473				0.0001087			
0328	0.04	0.36	0.000964				0.0000712			
0330	0.1	0.603	0.001652				0.000122			

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
82	1	1.00	1	1	1	1	2	2	2	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*				*т/год*			
0337	2.9	6.1	0.0188				0.001388			
2732	0.45	1	0.003056				0.0002255			
0301	1	4	0.00906				0.000669			
0304	1	4	0.001473				0.0001087			
0328	0.04	0.3	0.000811				0.0000599			
0330	0.1	0.54	0.00149				0.00011			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00906	0.0013376
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001473	0.00021736
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000964	0.0001311
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001652	0.000232
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02022	0.00288
2732	Керосин (654*)	0.00326	0.0004661

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6002, Выхлопная труба
Источник выделения: 6002 02, ММЗ 45023

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 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
82	1	1.00	1	1	1	1	2	2	2	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*				*т/год*			
0337	1.5	3.87	0.01156				0.000853			
2732	0.25	0.72	0.002117				0.0001563			
0301	0.5	2.6	0.00576				0.000425			
0304	0.5	2.6	0.000936				0.000069			
0328	0.02	0.27	0.000712				0.0000526			
0330	0.072	0.441	0.001207				0.000089			

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
82	1	1.00	1	1	1	1	2	2	2	
ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*				*т/год*			
0337	1.5	3.5	0.0106				0.000783			
2732	0.25	0.7	0.002067				0.0001525			
0301	0.5	2.6	0.00576				0.000425			
0304	0.5	2.6	0.000936				0.000069			
0328	0.02	0.2	0.000533				0.00003936			
0330	0.072	0.39	0.001077				0.0000795			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00576	0.0008496

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000936	0.00013806
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000712	0.00009196
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001207	0.0001685
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01156	0.001636
2732	Керосин (654*)	0.002117	0.0003088

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6002, Выхлопная труба
Источник выделения: 6002 03, ММЗ 45021

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 2 до 5 т (СНГ)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
82	1	1.00	1	1	1	1	2	2	2	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	
0337	1.5	3.87	0.01156	0.000853	
2732	0.25	0.72	0.002117	0.0001563	
0301	0.5	2.6	0.00576	0.000425	
0304	0.5	2.6	0.000936	0.000069	
0328	0.02	0.27	0.000712	0.0000526	
0330	0.072	0.441	0.001207	0.000089	

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*L1, км*	*L1n, км*	*Txs, мин*	*L2, км*	*L2n, км*	*Txm, мин*	
82	1	1.00	1	1	1	1	2	2	2	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*г/с*	*т/год*	
0337	1.5	3.5	0.0106	0.000783	
2732	0.25	0.7	0.002067	0.0001525	
0301	0.5	2.6	0.00576	0.000425	
0304	0.5	2.6	0.000936	0.000069	
0328	0.02	0.2	0.000533	0.00003936	
0330	0.072	0.39	0.001077	0.0000795	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00576	0.0008496
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000936	0.00013806
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000712	0.00009196
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001207	0.0001685
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01156	0.001636
2732	Керосин (654*)	0.002117	0.0003088

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6003, Выхлопная труба

Источник выделения: 6003 01, Бульдозер С-100

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: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
82	1	1.00	1	1	1	1	2	2	2	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.4	1.413	0.00628				0.000463			
2732	0.3	0.459	0.001506				0.0001112			
0301	0.48	2.47	0.00547				0.000404			
0304	0.48	2.47	0.00089				0.0000657			
0328	0.06	0.369	0.00101				0.0000745			
0330	0.097	0.207	0.000637				0.000047			

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 61 - 100 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
82	1	1.00	1	1	1	1	2	2	2	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	2.4	1.29	0.00596				0.00044			
2732	0.3	0.43	0.001433				0.0001058			
0301	0.48	2.47	0.00547				0.000404			
0304	0.48	2.47	0.00089				0.0000657			
0328	0.06	0.27	0.000757				0.0000558			
0330	0.097	0.19	0.000593				0.0000438			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00547	0.000808
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00089	0.0001313
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00101	0.0001303
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000637	0.0000908
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00628	0.000903
2732	Керосин (654*)	0.001506	0.000217

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6003, Выхлопная труба
Источник выделения: 6003 02, Земснаряд "Ишимский-4"

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: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
82	1	1.00	1	1	1	1	2	2	2	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***	
0337	3.91	2.295	0.0102	0.000754	
2732	0.49	0.765	0.0025	0.0001845	
0301	0.78	4.01	0.00888	0.000656	
0304	0.78	4.01	0.001443	0.0001066	
0328	0.1	0.603	0.001652	0.000122	
0330	0.16	0.342	0.001052	0.0000777	

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
82	1	1.00	1	1	1	1	2	2	2	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***	
0337	3.91	2.09	0.00968	0.000715	
2732	0.49	0.71	0.00236	0.000174	
0301	0.78	4.01	0.00888	0.000656	
0304	0.78	4.01	0.001443	0.0001066	
0328	0.1	0.45	0.00126	0.000093	
0330	0.16	0.31	0.00097	0.0000716	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00888	0.001312
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001443	0.0002132
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001652	0.000215
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001052	0.0001493
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01021	0.001469
2732	Керосин (654*)	0.0025	0.0003585

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6003, Выхлопная труба
Источник выделения: 6003 03, Буксир толкач Иртыш

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: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
82	1	1.00	1	1	1	1	2	2	2	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.295	0.0102				0.000754			
2732	0.49	0.765	0.0025				0.0001845			
0301	0.78	4.01	0.00888				0.000656			
0304	0.78	4.01	0.001443				0.0001066			
0328	0.1	0.603	0.001652				0.000122			
0330	0.16	0.342	0.001052				0.0000777			

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
82	1	1.00	1	1	1	1	2	2	2	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	3.91	2.09	0.00968				0.000715			
2732	0.49	0.71	0.00236				0.000174			
0301	0.78	4.01	0.00888				0.000656			
0304	0.78	4.01	0.001443				0.0001066			
0328	0.1	0.45	0.00126				0.000093			
0330	0.16	0.31	0.00097				0.0000716			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00888	0.001312
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001443	0.0002132
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001652	0.000215
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001052	0.0001493
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01021	0.001469
2732	Керосин (654*)	0.0025	0.0003585

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6004, Выхлопная труба
Источник выделения: 6004 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): ОЗЛ-6
Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД*** = **600**
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС*** = **1.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K_{M}^{X} = **6.9**
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), $K_{M;;}^{X}$ = **6.06**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **6.06 · 600 / 10^6 · (1-0) = 0.003636**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **6.06 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.002525**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **0.25**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.25 · 600 / 10^6 · (1-0) = 0.00015**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.25 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.0001042**

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **0.59**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.59 · 600 / 10^6 · (1-0) = 0.000354**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.59 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.000246**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **1.23**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.23 · 600 / 10^6 · (1-0) = 0.000738**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.23 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.000513**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): АНО-4
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ = **600**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ = **1.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **17.8**

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), $K_{M;;}^{X}$ = **15.73**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **15.73 · 600 / 10^6 · (1-0) = 0.00944**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **15.73 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.00655**

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **1.66**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.66 · 600 / 10^6 · (1-0) = 0.000996**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.66 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.000692**

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **0.41**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.41 · 600 / 10^6 · (1-0) = 0.000246**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.41 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.000171**
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД$ = **600**
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС$ = **1.5**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **11.5**
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), $K_{M;;}^{X}$ = **9.77**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **9.77 · 600 / 10^6 · (1-0) = 0.00586**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **9.77 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.00407**

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), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.73 · 600 / 10^6 · (1-0) = 0.001038**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.73 · 1.5 / 3600 · (1-0) = 0.000721**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ = **0.4**

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{М;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 600 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00024$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{М;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001667$

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): ОЗС-3
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 1500$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1.5$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{М;;}^{X} = 15.3$
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), $K_{М;;}^{X} = 14.88$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{М;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 14.88 \cdot 1500 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0223$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{М;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 14.88 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0062$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{М;;}^{X} = 0.42$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{М;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.42 \cdot 1500 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00063$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{М;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.42 \cdot 1.5 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000175$
Вид сварки: Ручная дуговая сварка чугуна
Электрод (сварочный материал): ЦЧ-4
Расход сварочных материалов, кг/год, $ВГОД = 5$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{М;;}^{X} = 10.3$
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), $K_{М;;}^{X} = 8.26$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{М;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 8.26 \cdot 5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000413$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{М;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 8.26 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.002294$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{М;;}^{X} = 0.36$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.36 \cdot 5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000018$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.36 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001$

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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 0.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.3 \cdot 5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000015$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.3 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000833$

Примесь: 0146 Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 0.05$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.05 \cdot 5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000025$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.05 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000139$

Примесь: 0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 0.2$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.2 \cdot 5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000001$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.2 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000556$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 1.13$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.13 \cdot 5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000565$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.13 \cdot 1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000314$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X} = 1.87$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.87 \cdot 5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000935$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K_{M;;}^{X} \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.87 · 1 / 3600 · (1-0) = 0.000519**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0.0000556	0.000001
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00655	0.0412773
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000721	0.0028158
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.0000139	0.00000025
0203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0.000246	0.000354
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.000519	0.00098735
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.000314	0.00000565
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.000171	0.0002475

Источник загрязнения: 6004, Дверной проем
Источник выделения: 6004 02, Аппарат газорезки

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 резки металлов

Вид резки: Газовая
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая
Толщина материала, мм (табл. 4), ***L*** = **10**
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования
Время работы одной единицы оборудования, час/год, ***_T_*** = **300**
Число единицы оборудования на участке, $N_{УСТ}$ = **2**
Число единицы оборудования, работающих одновременно, $N_{УСТ;;}^{MAX}$ = **2**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), K^X = **131**
в том числе:

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), K^X = **1.9**

Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $MГОД = K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.9 · 300 · 2 / 10^6 · (1-0) = 0.00114**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $MCEK = K^X \cdot N_{УСТ;;}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.9 · 2 / 3600 · (1-0) = 0.001056**

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

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), K^X = **129.1**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = 129.1 · 300 · 2 / 10^6 · (1-0) = **0.0775**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = 129.1 · 2 / 3600 · (1-0) = **0.0717**

Газы:

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), K^X = **63.4**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = 63.4 · 300 · 2 / 10^6 · (1-0) = **0.03804**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = 63.4 · 2 / 3600 · (1-0) = **0.0352**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), K^X = **64.1**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η = **0**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = KNO2 \cdot K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = 0.8 · 64.1 · 300 · 2 / 10^6 · (1-0) = **0.03077**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = 0.8 · 64.1 · 2 / 3600 · (1-0) = **0.0285**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), $МГОД = KNO \cdot K^X \cdot _T_ \cdot N_{УСТ} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = 0.13 · 64.1 · 300 · 2 / 10^6 · (1-0) = **0.005**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), $МСЕК = KNO \cdot K^X \cdot N_{УСТ}^{MAX} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = 0.13 · 64.1 · 2 / 3600 · (1-0) = **0.00463**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0717	0.0775
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.001056	0.00114
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0285	0.03077
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00463	0.005
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0352	0.03804

Источник загрязнения: 6005, Дверной проем
Источник выделения: 6005 01, Токарный станок

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Токарные станки и автоматы малых и средних размеров
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **110**
Число станков данного типа, шт., $N_{СТ}$ = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{СТ}^{MAX}$ = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), Q = **0.0063**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.0063 · 110 · 1 / 10^6 = 0.000499**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}\ ;;^{MAX}$ = **0.2 · 0.0063 · 1 = 0.00126**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00126	0.000499

Источник загрязнения: 6005, Дверной проем
Источник выделения: 6005 02, Сверлильный станок

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Сверлильные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **84**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **3**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}\ ;;^{MAX}$ = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), Q = **0.0011**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.0011 · 84 · 3 / 10^6 = 0.0001996**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}\ ;;^{MAX}$ = **0.2 · 0.0011 · 1 = 0.00022**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.00022	0.0001996

Источник загрязнения: 6005, Дверной проем
Источник выделения: 6005 03, Фрезерный станок

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка чугуна
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Технологическая операция: Обработка резанием чугунных деталей
Вид станков: Фрезерные станки
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **50**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}\ ;;^{MAX}$ = **1**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 4), Q = **0.0139**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **3600 · 0.2 · 0.0139 · 50 · 1 / 10^6 = 0.0005**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}\ ;;^{MAX}$ = **0.2 · 0.0139 · 1 = 0.00278**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*

2902	Взвешенные частицы (116)	0.00278	0.0005

Источник загрязнения: 6005, Дверной проем
Источник выделения: 6005 04, Станок многофункциональный (аналог УС)

Список литературы:
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности. РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при деревообработке подсчитывается по удельным показателям, отнесенным ко времени работы деревообрабатывающего оборудования

Вид станка: Деревообрабатывающие станки прочие

Марка, модель станка: Станки комбинированные и универсальные: УС
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (П1.1), Q = **1.19**
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $_T_$ = **84**
Количество станков данного типа, $_KOLIV_$ = **2**
Количество одновременно работающих станков данного типа, $N1$ = **1**

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)

Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц, KN = **0.2**
Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с, $Q = Q \cdot KN$ = **$1.19 \cdot 0.2 = 0.238$**
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $_G_ = Q \cdot N1$ = **$0.238 \cdot 1 = 0.238$**
Валовое выделение ЗВ, т/год (1), $_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6$ = **$0.238 \cdot 84 \cdot 3600 \cdot 2 / 10^6 = 0.1439424$**

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2936	Пыль древесная (1039*)	0.238	0.1439424

Источник загрязнения: 6005, Дверной проем
Источник выделения: 6005 05, Станок заточный

Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов
Местный отсос пыли не проводится
Тип расчета: без охлаждения
Вид оборудования: Заточные станки, с диаметром шлифовального круга - 150 мм
Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год, T = **84**
Число станков данного типа, шт., N_{CT} = **1**
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., $N_{CT}\,;;^{MAX}$ = **1**

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), Q = **0.006**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **$3600 \cdot 0.2 \cdot 0.006 \cdot 84 \cdot 1 / 10^6 = 0.000363$**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}\,;;^{MAX}$ = **$0.2 \cdot 0.006 \cdot 1 = 0.0012$**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Удельный выброс, г/с (табл. 1), Q = **0.008**
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2), K = **0.2**
Валовый выброс, т/год (1), $МГОД = 3600 \cdot K \cdot Q \cdot T \cdot N_{CT} / 10^6$ = **$3600 \cdot 0.2 \cdot 0.008 \cdot 84 \cdot 1 / 10^6 = 0.000484$**
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), $МСЕК = K \cdot Q \cdot N_{CT}\,;;^{MAX}$ = **$0.2 \cdot 0.008 \cdot 1 = 0.0016$**

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2902	Взвешенные частицы (116)	0.0016	0.000484
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0012	0.000363

Источник загрязнения: 6005, Дверной проем
Источник выделения: 6005 06, Станок Ц6-2

Список литературы:
Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности.
РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2005

Количество загрязняющих веществ, выделяющихся при деревообработке подсчитывается по удельным показателям, отнесенным ко времени работы деревообрабатывающего оборудования

Вид станка: Станки круглопильные

Марка, модель станка: для смешанного раскроя пиломатериалов на заготовки: Ц6-2
Удельное выделение пыли при работе оборудования, г/с (П1.1), $Q = 0.59$
Местный отсос пыли не проводится
Фактический годовой фонд времени работы единицы оборудования, час, $_T_ = 84$
Количество станков данного типа, $_KOLIV_ = 2$
Количество одновременно работающих станков данного типа, $N1 = 1$

Примесь: 2936 Пыль древесная (1039*)

Согласно п.5.1.3 коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц, $KN = 0.2$
Удельное выделение пыли от станка, с учетом поправочного коэффициента, г/с, $Q = Q \cdot KN = 0.59 \cdot 0.2 = 0.118$
Максимальный из разовых выброс, г/с (3), $_G_ = Q \cdot N1 = 0.118 \cdot 1 = 0.118$
Валовое выделение ЗВ, т/год (1), $_M_ = Q \cdot _T_ \cdot 3600 \cdot _KOLIV_ / 10^6 = 0.118 \cdot 84 \cdot 3600 \cdot 2 / 10^6 = 0.0713664$

Итого:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2936	Пыль древесная (1039*)	0.118	0.0713664

Источник загрязнения: 6006, Дверной проем
Источник выделения: 6006 01, Погрузка П/И погрузчиком в автосамосвалы

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: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
82	1	1.00	1	1	1	1	2	2	2	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*	
0337	6.31	3.7	0.01647	0.001215	
2732	0.79	1.233	0.00403	0.0002973	

0301	1.27	6.47	0.01435	0.00106	
0304	1.27	6.47	0.00233	0.000172	
0328	0.17	0.972	0.00267	0.0001973	
0330	0.25	0.567	0.001728	0.0001274	

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
82	1	1.00	1	1	1	1	2	2	2	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***				***т/год***			
0337	6.31	3.37	0.0156				0.001153			
2732	0.79	1.14	0.00379				0.0002796			
0301	1.27	6.47	0.01435				0.00106			
0304	1.27	6.47	0.00233				0.000172			
0328	0.17	0.72	0.00203				0.0001497			
0330	0.25	0.51	0.00158				0.0001167			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01435	0.0021184
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00233	0.00034424
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00267	0.000347
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.001728	0.0002441
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01647	0.002368
2732	Керосин (654*)	0.00403	0.0005769

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Приложение 7. Расчет валовых выбросов по промплощадке №2 в период 2026-2035 гг.

Источник загрязнения N 6003,Выхлопная труба
Источник выделения N 6003 02, Добычные работы П/И земснарядом

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1*** **= 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2*** **= 0.03**

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
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*** **= 5.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR*** **= 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** **= 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3*** **= 1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
Согласно п.2.5 [1] при влажности песка 3% и более
выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
37	1	1.00	1	200	100	100	15	7	7	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***	
0337	6.31	3.37	0.0697	0.0645	
2732	0.79	1.14	0.01833	0.01684	
0301	1.27	6.47	0.0733	0.067	
0304	1.27	6.47	0.0119	0.01088	
0328	0.17	0.72	0.0103	0.00942	
0330	0.25	0.51	0.0078	0.00715	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0733000	0.0670000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0119000	0.0108800
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0103000	0.0094200
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0078000	0.0071500
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0697000	0.0645000
2732	Керосин (654*)	0.0183300	0.0168400

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6003,Выхлопная труба
Источник выделения N 6003 03, Буксир-толкач Волга

Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сут	*Nk, шт*	*A*	*Nk1 шт.*	*Tv1, мин*	*Tv1n, мин*	*Txs, мин*	*Tv2, мин*	*Tv2n, мин*	*Txm, мин*	
24	1	1.00	1	200	100	100	15	6	7	

ЗВ	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*г/с*	*т/год*	
0337	3.91	2.09	0.0417	0.02594	
2732	0.49	0.71	0.0109	0.0068	
0301	0.78	4.01	0.043	0.0269	
0304	0.78	4.01	0.007	0.00437	
0328	0.1	0.45	0.00609	0.003804	
0330	0.16	0.31	0.00455	0.00284	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0430000	0.0269000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0070000	0.0043700
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0060900	0.0038040
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0045500	0.0028400
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0417000	0.0259400
2732	Керосин (654*)	0.0108900	0.0068000

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Источник загрязнения N 6010,Пылящая поверхность
Источник выделения N 6010 02, Статическое хранение песка

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала
Материал: Песок

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), ***K4*** = **1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR*** = **3.8**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3SR*** = **1.2**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3*** = **10**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), ***K3*** = **1.7**
Влажность материала, %, ***VL*** = **2.9**
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), ***K5*** = **0.8**
Размер куска материала, мм, ***G7*** = **5**
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), ***K7*** = **0.6**

Поверхность пыления в плане, м2, ***S* = 2800**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого 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* = 158**
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, ***TO* = 1248**
Количество дней с осадками в виде дождя в году, ***TD = 2 · TO / 24* = 2 · 1248 / 24 = 104**
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ* = 0**
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), ***GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1-NJ)* = 1.7 · 1 · 0.8 · 1.45 · 0.6 · 0.002 · 2800 · (1-0) = 6.63**
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 · 0.8 · 1.45 · 0.6 · 0.002 · 2800 · (365-(158 + 104)) · (1-0) = 41.6**
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), ***G = G + GC* = 0 + 6.63 = 6.63**
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC* = 0 + 41.6 = 41.6**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6.63	41.6

Источник загрязнения N 6010,Пылящая поверхность
Источник выделения N 6010 01, Разгрузка П/И на временный склад П/И

Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***K1* = 0.05**
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2* = 0.03**

Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4* = 1**
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR* = 5.7**
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR* = 1.4**
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3* = 9**
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3* = 1.7**
Влажность материала, %, ***VL* = 10**
Согласно п.2.5 [1] при влажности песка 3% и более
выбросы при статическом хранении и пересыпке принимаются равными 0
Список литературы:
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
37	1	1.00	1	200	100	100	15	7	6	

ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***г/с***	***т/год***	
0337	6.31	3.37	0.0662	0.0645	

2732	0.79	1.14	0.0179	0.01684	
0301	1.27	6.47	0.0726	0.067	
0304	1.27	6.47	0.0118	0.01088	
0328	0.17	0.72	0.0102	0.00942	
0330	0.25	0.51	0.00767	0.00715	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0726000	0.0670000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0118000	0.0108800
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0102000	0.0094200
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0076700	0.0071500
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0662000	0.0645000
2732	Керосин (654*)	0.0179000	0.0168400

Максимальные разовые выбросы достигнуты в теплый период

Приложение 8. Лицензия на право пользования недрами в РК и Горный отвод №15-98

ЛИЦЕНЗИЯ

на право пользования недрами
в Республике Казахстан

Выдана Акимом Северо-Казахстанской области Товариществу с Ограниченной Ответственностью "Ишимское управление речного флота" на добычу речного песка Руслового месторождения в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области.

"5" октября 1998 г.

Серия КН № 15-98
(речной песок)

Аким Северо-Казахстанской области Д. К. Ахметов

Приложение 1 к Лицензии
№ 15-98 от 5-10.98

Акиму Северо-Казахстанской
области
Ахметову Д.К.

РЕШЕНИЕ
о выдаче Лицензии на право пользования недрами.

Комитет недропользования и горнорудной промышленности при Акиме Северо-Казахстанской области рассмотрел заявку Товарищества с Ограниченной Ответственностью "Ишимское управление речного флота" на получение Лицензии для добычи речного песка Руслового месторождения в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области.

На основании Заявки № 018-98 от 16.07. 1998 г. и представленных заявочных материалов: Устава ТОО "Ишимское управление речного флота", Свидетельства о Государственной перерегистрации юридического лица № -311-1948-ТОО от 11.02.98 г., , Актов горного и земельного отводов, Банковской справки о финансовом состоянии предприятия - предлагаю Товариществу с Ограниченной Ответственностью "Ишимское управление речного флота" в результате прямых переговоров выдать Лицензию на право пользования недрами для добычи речного песка Руслового месторождения в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области.

Первый заместитель Акима
Северо-Казахстанской области А.Ф.Вербняк

Приложение 2 к Лицензии
№ 15-98 от 5.10.98

Аким Северо-Казахстанской области предоставляет ТОО "Ишимское управление речного флота" Лицензию № 15-98 на право пользования недрами для добычи речного песка Руслового месторождения в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области.

СОДЕРЖАНИЕ ЛИЦЕНЗИИ

1. Сведения о лицензиате :

1.1. Местонахождение : 642000, г. Петропавловск, Главпочтамт, п/я № 15, тел. 46-22-22, 46-96-21.

1.2. Дата и номер государственной регистрации : Свидетельство о государственной перерегистрации № -311-1948-ТОО от 11.02.98 г.

1.3. Руководитель : Качесов Владимир Петрович - директор ТОО "Ишимское управление речного флота".

2. Характеристика лицензионного объекта.

Русловое месторождение строительных песков расположено в русловой части р. Ишим вверх по течению реки в интервале от г. Петропавловск до п. Приишимка общей протяженностью до 50 км.

Месторождение состоит из 4 разобщенных участков: Южный, Южный II, Центральный и Северный.

Участок Северный находится в 10 км юго-западнее той же станции. Участок Центральный находится в 15.5 км юго-западнее Петропавловска, протяженность его-11 км. Участок Южный II находится в 21 км юго-юго-западнее станции Петропавловск, протяженность его 17 км.

Поисково-разведочные работы проведены Партией нерудного сырья ПГО "Севказгеология" в течение 1972-77 гг по заявке Главного управления речного флота при Совете Министров Казахской ССР в соответствии с планом развития народного хозяйства республики.

По качеству русловые пески только после предварительного обогащения (отсев гравиц и удаление глинистых частиц) пригодны для штукатурных и кладочных растворов и как мелкий заполнитель бетонов (ГОСТы 8736-67, 10268-70).

По условиям залегания русловые пески реки Ишим относятся к мобильным и разведанные запасы их к утверждению ТКЗ не представляются, а были учтены решениями НТС Северо-Казахстанского территориального геологического управления (протоколы НТС № 605 и 879 от 10.12.75 г. и 21.12.76 г.).

Суммарные запасы Руслового месторождения строительных песков (участки Южный , Южный II, Центральный и Северный) составляют (по категориям, в тыс. м3) :

С1 - 4834, С2 - 2028.

Полезная толща песков в целом по всем участкам достигает 7.5 - 8.0 м. при средней мощности от 3.9 до 4.4 м.

Пески залегают в русле под толщей воды мощностью до 8.0 м. при среднем значении 2.5 - 3.9 м.

3. Пространственные границы предоставляемого участка недр : координаты определены горным отводом (Приложение 3)

4. Срок действия лицензии и дата начала работ .

Срок действия лицензии 20 лет со дня ее выдачи с возможными последующими продлениями.

5. Вид и срок подписания Контракта .

Установить срок заключения Контракта на добычу с Комитетом недропользования и горнорудной промышленности- Компетентным органом Акима Северо-Казахстанской области и его регистрацию в уполномоченном органе - 9 месяцев со дня выдачи Лицензии.

6. Программа работ .

Русловые пески будут отрабатываться гидродобычей с применением земснарядов с погрузкой песка на баржи и последующим складированием на пристани.

Намечаемые объемы добычи песка по годам :

1998 г. - 20 тыс. тонн,

1999 г. - 25 тыс. тонн,

2000 г. и последующие - 30 тыс. тонн.

7. Предварительные условия о размерах инвестиций, вкладываемых лицензиатом в проект и развитие производственной инфраструктуры Контрактной территории.

Определить Контрактом между ТОО "Ишимское управление речного флота" и Компетентным органом Акима области.

8. Условия выполнения требований законодательства по охране недр и окружающей природной Среды, безопасному ведению работ.

ТОО "Ишимское управление речного флота" обеспечить рациональное использование, охрану недр и окружающей природной среды, сохранность исторических памятников и древних захоронений, безопасность ведения работ в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

9. Условия использования местной рабочей силы.

ТОО "Ишимское управление речного флота" привлекать местный технический персонал для проведения работ по добыче полезного ископаемого.

10. Условия обучения местных кадров.

На профессиональное обучение местных специалистов предусмотреть отчисления в размере не менее 1% от минимальных затрат на разработку месторождения.

11. Условия продления срока действия лицензии.

Лицензия продлевается решением Акима области при наличии запасов русловых песков, технико- экономических возможностей предприятия, отсутствие отрицательного влияния на окружающую природную среду.

12. Прочие условия.

Лицензия может быть отозвана при нарушении лицензионных или контрактных условий.

Приложения :

1.Решение о выдаче Лицензии на право пользования недрами.
2. Содержание Лицензии.
3. Горный отвод.
4. Обзорная карта.

Приложение3 к Лицензии
Серии КН № 15-98

**СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКОЕ
ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ПО ОХРАНЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ НЕДР**

ГОРНЫЙ ОТВОД

Выдан ТОО „ Ишимское управление Речного флота"
(наименование организации)

для разработки Руслового месторождения строительных песков
(наименование месторождения)

на участках добычи: Северный, Центральный, Южный, Южный - II

Горный отвод расположен в Кызылжарском районе
(административная привязка)

Северо-Казахстанской области

и обозначен на прилагаемом топографическом плане угловыми точками 1 и 2 с координатами - 54°50′24″ с.ш., 69°03′16 в.д. и 54°39′45″ с.ш., 68°57′36″ в.д.
(перечень угловых точек)

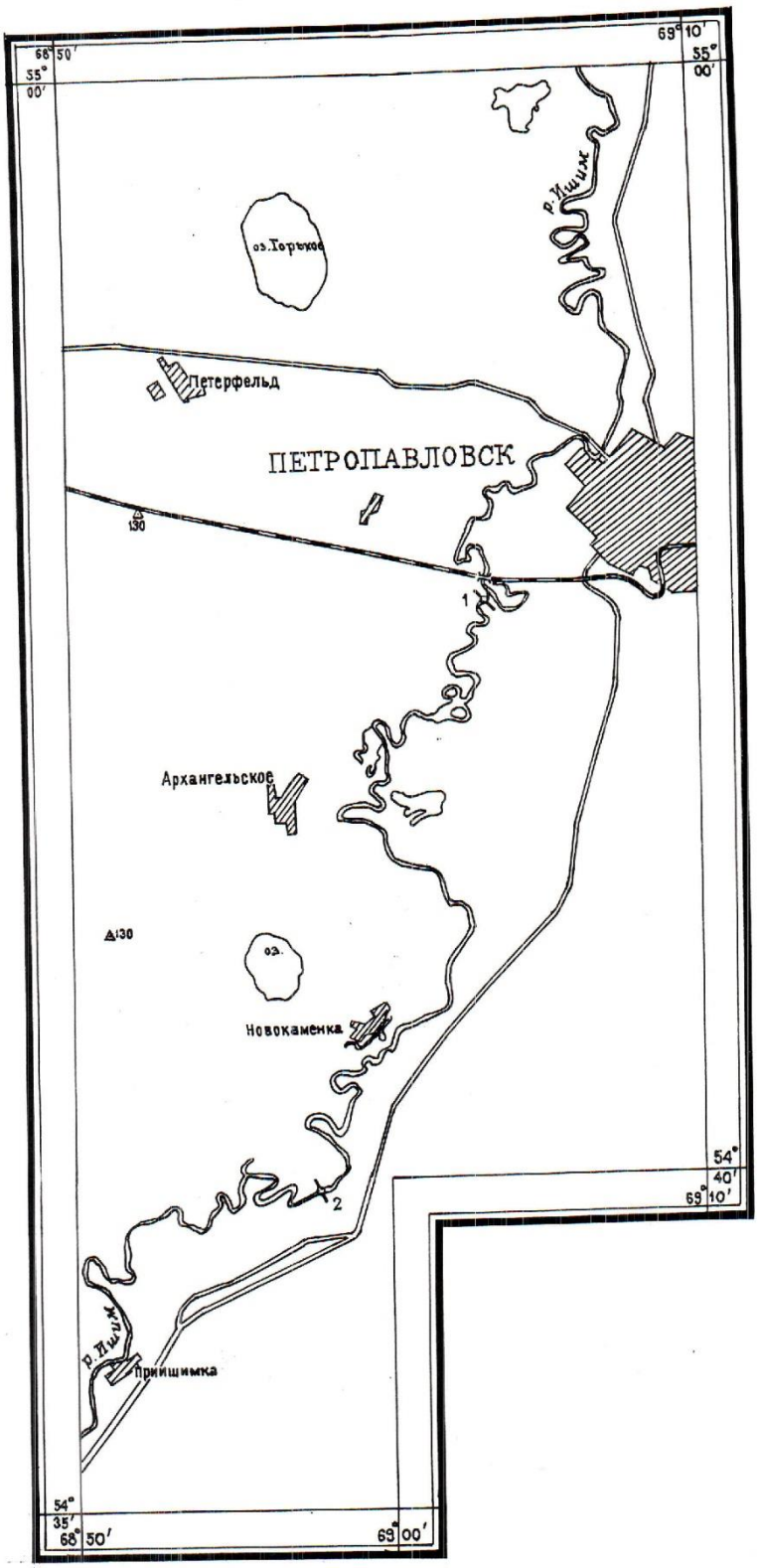
а также на вертикальных разрезах на глубину (мощность песков) от 3,9 до 8,0 м.
(глубина отработки, горизонт)

Площадь горного отвода, обозначенная на топографическом плане угловыми точками, составляет 177.2 (сто семьдесят семь и два десятых
(прописью)
гектара.

Примечание: Точки 1 и 2 с географическими координатами являются концевыми на участках отработки. Ширина отработки залежей песков согласуется с подсчетными блоками запасов полезного ископаемого, оцененных по результатам геологоразведочных работ СКТГУ 1972 - 1976 г.г.

Начальник управления **Б.И. Бекмагамбетов**

Приложение 4 к Лицензии № 15-98



МАСШТАБ 1:200 000

Приложение 9. Копия согласования с РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» №KZ18VRC00003232 от 16.02.2018 г.

1 - 2

Қазақстан Республикасының Ауыл шаруашылығы министрлігі
Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Есіл бассейндік инспекциясы

.

Министерство сельского хозяйства Республики Казахстан
Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов

.

Номер: KZ18VRC00003232

Дата выдачи: 16.02.2018 г.

Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах

Товарищество с ограниченной ответственностью "Ишимское управление речного флота"
960440001209
150000, Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, Петропавловск Г.А. , г.Петропавловск, ПРОЕЗД 2 ПЕРМИНОВЫХ, дом № участок 11.

Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов, рассмотрев Ваше обращение № KZ29RRC00003525 от 05.02.2018 г., сообщает следующее:

- проект разработан ТОО «Алаит». Основанием для проектирования является письмо ГУ «Управление индустриально-инновационного развития Северо-Казахстанской области» №26.7-24/253 от 18.02.2016 г. о продлении срока действия контракта на 10 лет – с 2018-2027 годы. Первичное согласование на добычу песка Руслового месторождения Инспекцией выдано в 2001 году.

Горный отвод расположен в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области. Площадь горного отвода составляет 177,2 га.

Годовой объем добычи строительного песка Руслового месторождения принимается в соответствии с горнотехническими условиями и по согласованию с Заказчиком: 2018, 2026-2027 гг. – 80 тыс.м3, 2019 -2025 гг. – 70 тыс.м3. Срок эксплуатации Руслового месторождения составит 10 (десять) лет. Границы месторождения от с. Ивановка до г. Петропавловск. Ближайшим населенным пунктом является г. Петропавловск, расположенный ориентировочно в 4 км к востоку от реки Ишим. Добыча песков будет производиться из-под толщи воды, непосредственно с русла р. Ишим, плавучим землесосным снарядом, с погрузкой на баржи и доставкой на базу складирования в г. Петропавловске, с последующей транспортировкой автотранспортом.

Руководствуясь пп.7 п.2 ст.40 и ст.126 Водного кодекса РК Есильская бассейновая инспекция согласовывает условия производства работ на водном объекте при соблюдении следующих требовании водного законодательства:

- соблюдение требований ст.113-116, ст.120,125,126 Водного кодекса РК;
- при добыче песка принять меры по предупреждению загрязнения и истощения поверхностных и подземных вод;
- все работы по добыче песка на водном объекте осуществлять с соблюдением режима хозяйственной деятельности установленного местными исполнительными органами;
- соблюдать требования Постановления акимата СКО №514 от 31.12.2015 года;
- согласно ст. 117 Водного кодекса РК необходимо соблюдать зону санитарной охраны (ЗОС) для насосной станции питьевого водоснабжения населения. Согласно санитарных правил "Санитарно -эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" от 16 марта 2015 года № 209 п. 92 не допускается добыча песка, гравия и проведение дноуглубительных работ в пределах акватории ЗСО. Утвержденная ЗСО для насосной

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

2 - 2

станции 1 подъема ТОО «Кызылжар су» и филиала Есиль су РГП на ПХВ «Казводхоз»

- к проекту разработать оценку воздействия на окружающую среду (ОВОС) с дальнейшим согласованием Инспекцией;

- согласно ст.126 Водного кодекса РК условия производства работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах необходимо согласовать с уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, уполномоченным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения, местными исполнительными органами области.

В случае несоблюдения вышеуказанных требовании водного законодательства согласование считать не действительным.

Так же сообщаем согласно ст. 12 Закона Республики Казахстан «О порядке рассмотрения обращения физических и юридических лиц» при несогласии с принятым решением Вы можете обратится с заявлением к вышестоящему должностному лицу или в суд.

И.о руководителя инспекции **Аяшев Максат Темирбекович**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 10. Копия согласования с ГУ «Северо-Казахстанское областное территориальное управление рыбного хозяйства» №16-3-1-6-3/249 от 20.07.2006 г.

Қазақстан Республикасының
Ауыл шаруашылығы министрлігі
Балық шаруашылығы комитеті
Солтүстік қазақстан областық
аумақтық балық шаруашылығы
басқармасы
мемлекеттік мекемесі

150000, Петропавл қаласы, Муканов көшесі, 58
Тел./факс (3152)36-13-79,31-20-91
Sko_fish@mail.online.kz

Республика Казахстан
Министерство сельского хозяйства
Комитет рыбного хозяйства
Государственное учреждение
«Северо-Казахстанское областное
территориальное управление
рыбного хозяйства »

150000, г. Петропавловск, ул. Муканова , 58
Тел./факс (3152)36-13-79,31-20-91

Исх.16-3-1-6-3/249
20 июля 2006 год

И.о. директору
ТОО «Ишимского управления
речного флота»
Чернышову Е

ГУ «Северо-Казахстанское областное территориальное управление рыбного хозяйства КРХ МСХ РК» согласовывает проект контракта на проведение добычи речного песка руслового месторождения в Кызылжарском районе Северо Казахстанской области в соответствии с лицензией ЛВ №14-98, при условии соблюдения водоохранных мероприятий и не допущение гибели рыбы.

Начальник управления **М.Христевич**

Приложение 11. Копия письма-согласования с ГУ «Департамент по чрезвычайным ситуациям Северо-Казахстанской области»

1 - 1

"Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігі Солтүстік Қазақстан облысының Төтенше жағдайлар департаменті" мемлекеттік мекемесі

Государственное учреждение "Департамент по чрезвычайным ситуациям Северо-Казахстанской области Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан"

ПЕТРОПАВЛ Қ.Ә., ПЕТРОПАВЛ Қ.,
Ғ.Мүсірепов көшесі, № 32 үй

ПЕТРОПАВЛОВСК Г.А.,
Г.ПЕТРОПАВЛОВСК, улица Г.Мусрепова,
дом № 32

Номер: KZ67VQR00047550

Номер заявления: KZ27RQR00122772

Дата выдачи: 19.11.2025 г.

Товарищество с ограниченной ответственностью "Ишимское управление речного флота"

150000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, СЕВЕРО -КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ, ПЕТРОПАВЛОВСК Г.А., Г.ПЕТРОПАВЛОВСК, Проезд 2 ПЕРМИНОВЫХ, дом № участок 11, 960440001209, 87058002322

ПИСЬМО-СОГЛАСОВАНИЕ

Государственное учреждение "Департамент по чрезвычайным ситуациям Северо-Казахстанской области Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан", в соответствии со статьей 78 Закона Республики Казахстан «О гражданской защите» и Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях», учитывая прилагаемый перечень документов, согласовывает проектную документацию " План горных работ на добычу песка месторождения «Русловое» в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области" в части промышленной безопасности.

Условием действия данного согласования является обязательное соблюдение законодательства, правил и других действующих нормативных документов по промышленной безопасности Республики Казахстан.

Заместитель начальника Департамента **Нурлан Нукишев Сейтжанович**

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 12. Копия Заключения государственной экологической экспертизы с разрешение на эмиссии в окружающую среду №KZ48VCZ00753217 от 28.12.2020 г.

1 - 3

№: KZ48VCZ00753217

Акимат Северо-Казахстанской области

Коммунальное государственное учреждение «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Северо-Казахстанской области»

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов II,III категории

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Ишимское управление речного флота",150000, Республика Казахстан, Северо-Казахстанская область, Петропавловск Г.А., г.Петропавловск, Проезд 2 ПЕРМИНОВЫХ, дом № участок 11

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 960440001209

Наименование производственного объекта: месторождение «Русловое»

Местонахождение производственного объекта:

Северо-Казахстанская область, Северо-Казахстанская область, Кызылжарский район, -,

Северо-Казахстанская область, Северо-Казахстанская область, Петропавловск Г.А., -,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году 0.06788 тонн
в 2021 году 6,21082285 тонн
в 2022 году 6,21082285 тонн
в 2023 году 6,21082285 тонн
в 2024 году 6,21082285 тонн
в 2025 году 6,21082285 тонн
в 2026 году 6,21082285 тонн
в 2027 году 6,21082 тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах , не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

2 - 3

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов II и III категории (далее – Разрешение для объектов II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов II и III категорий.
6. Условия природопользования согласно приложению 2 к Разрешению для объектов II и III категорий.
7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды по форме, утвержденной в соответствии с приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 17 июня 2016 года № 252 «Об утверждении Форм плана мероприятий по охране окружающей среды и отчета о выполнении данного плана» (зарегистрированный в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов № 13984) на период действия настоящего Разрешения для объектов II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
Срок действия Разрешения для объектов II и III категорий с 28.12.2020 года по 31.12.2027 года.
Примечание:
*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.
Приложения 1, 2 к настоящему ЗГЭЭ для объектов II и III категорий и план мероприятий по охране окружающей среды являются неотъемлемой частью настоящего ЗГЭЭ для объектов II и III категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо) **Заместитель руководителя** **Абугалиев Ерлан Бекетович**

подпись Фамилия,имя,отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Петропавловск **Дата выдачи:** 28.12.2020 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

3 - 3

Приложение 2 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением. 2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовать в полном объеме и в установленные сроки. 3. Нарушение экологического законодательства Республики Казахстан влечет ответственность в соответствии с законами Республики Казахстан. 4. Осуществлять раздельный сбор отходов на основании ст. 301 Экологического Кодекса РК

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

1 – 8

«Солтүстік Қазақстан облысы әкімдігінің
табиғи ресурстар және табиғат
пайдалануды реттеу басқармасы»
коммуналдық мемлекеттік мекемесі

150008, Петропавл қ., Парковая к-сі, 57 В,
тел./факс 53-36-37,
web-сайт: www.dpr.sko.kz, e-mail: dpr@sko.kz

Коммунальное государственное учреждение
«Управление природных ресурсов
и регулирования природопользования
акимата Северо-Казахстанской области»

150008,г. Петропавловск, ул. Парковая, 57 В,
тел./факс 53-36-37,
web-сайт: www.dpr.sko.kz, e-mail: dpr@sko.kz

ТОО «Ишимское управление речного флота»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

государственной экологической экспертизы по проекту «Оценка воздействия на окружающую среду» (стадия II) к плану горных работ на добычу песка месторождения «Русловое» в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области

Разработчик: ТОО «Алаит», г. Кокшетау, лицензия № 01583Р от 01.08.2013 г.

Заказчик материалов: ТОО «Ишимское управление речного флота». Местонахождение (адрес): Северо-Казахстанская область, г. Петропавловск, проезд 2 Перминовых, дом участок 11.

На рассмотрение представлены:

- оценка воздействия на окружающую среду.

Материалы поступили на рассмотрение 14.12.2020 г. Входящий номер регистрации – KZ05RXX00016803.

Общие сведения

В административном отношении Русловое месторождение расположено в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области Республики Казахстан. Месторождение состоит из разобщенных участков: Северный; Центральный; Южный; Южный II. Границы месторождения от с. Ивановка до г. Петропавловск.

Ближайшими населенными пунктами являются:

- для участка «Северный» – с. Прибрежное, расположенное ориентировочно в 2,5 км восточнее;
- для участка «Центральный» – село Архангельская, расположенное ориентировочно в 2 км западнее;
- для участка «Южный» – село Бишкуль, расположенное ориентировочно в 3 км северо-восточнее;
- для участка «Южный II» – село Подгорное, расположенное 0,3 км восточнее.

Оценка воздействия на окружающую среду

Горно-геологические, горнотехнические и гидротехнические условия (полезная толща обводнена) благоприятны для отработки месторождения гидромеханизированным способом. Месторождение полностью обводнено.

Годовой объем добычи песка месторождения «Русловое»в 2020-2022гг. – 100 тыс.м^3/год, в 2023-2027 гг. – 85 тыс.м^3/год.

При разработке карьера возможны незначительные изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются: выбросы загрязняющих веществ при работе горнотранспортного

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

оборудования; выбросы загрязняющих веществ при работе вспомогательного оборудования; выбросы загрязняющих веществ при работе сварочного аппарата.

Промплощадка 1

АБК (административно-бытовой комплекс)

Для отопления административного здания установлен 1 самоваренный котлоагрегат с годовым расходом угля Экибастузского 20 тонн/год, дрова 18 м^3/год (12,42 т/год), выброс загрязняющих веществ осуществляется посредством дымовой трубы ***(ист. №0001)*** высотой 7 метров. Время работы 24 ч сутки, 5328 ч/год (222 суток в год).

Для отопления моечного отделения установлен 1 самоваренный котлоагрегат. С годовым расходом угля Экибастузского 20 тонн/год, дрова 18 м^3/год (12,42 т/год), выброс загрязняющих веществ осуществляется посредством дымовой трубы ***(ист. №0002)*** высотой 0,2 метра. Время работы печи 24 ч/сутки, 5328 ч/год (222 суток год).

Склад угля

Хранение угля осуществляется в закрытом помещении ***(ист.№6001/001)***. Годовой оборот угля – 40 т. Уголь завозится за 2 раза. Выбросы ЗВ осуществляется посредством дверного проёма 2х1.

Стоянка техники

На территории осуществляется хранении 6 ед. техники. Пробег по территории в среднем составляет 100 метров. В гараже осуществляется хранение 3 единиц техники. Проем ворот в гараже 3*3 метра. На открытой площадке размещается 3 единицы техники.

Состав техники, находящийся на балансе предприятия:

Гараж	Открытая площадка 20х10м
ГАЗ 32705 ***(ист. №6002/001)***	Бульдозер С-100 ***(ист. №6003/001)***
ММЗ 45023 ***(ист. №6002/002)***	Земснаряд «Ишимский-4» ***(ист.№6003/002)***
ММЗ 45021 ***(ист. №6002/003)***	Буксир толкач Иртыш ***(ист.№6003/003)***

Гараж

В гараже осуществляется стоянка транспорта предприятия. Также на территории имеются сварочные ***(ист. №6004/001)*** (3 ед.) и газорезочные ***(ист. №6004/002)*** (2 ед.) посты. Сварка осуществляется электродами Т-590 (аналог ОЗЛ-6) – 600 кг/год. МР-3 – 600 кг/год. SE-46 (аналог АНО-4) – 600 кг/год, SE-04-00 (аналог ЦЧ-4) (по чугуну) – 3 кг/год, ОК-46 – 1500 кг/год. Аппарат газорезки – толщина разрезаемого материала – 10 мм, время работы – 300 ч/год. Выбросы ЗВ осуществляется посредством дверного проёма 2х1 м.

Ремонтно-механический участок

В помещении осуществляются работы по текущему и плановому ремонту механизмов и оборудования. Для данных целей установлены следующие станки:

- токарный – 1 ед. (4 час/сутки, 110 ч/год) ***(ист. №6005/001)***;
- сверлильный – 3 ед. (2 час/сутки, 84 ч/год) ***(ист. №6005/002)***;
- фрезерный – 1 ед. (1 час/сутки, 50 ч/год) ***(ист. №6005/003)***;
- станок многофункциональный деревообрабатывающий – 2 ед. (2 час/сутки, 84 ч/год) ***(ист. №6005/004)***;
- пресс гидравлический – 1 ед.;
- станок заточный – 1 ед. (2 час/сутки, 84 ч/год) ***(ист. №6005/005)***;
- станок деревообрабатывающий (Ц6-2) – 2 ед. (2 час/сутки, 84 ч/год) ***(ист. №6005/006)***;
- компресс подкачки воздуха– 2 ед.;

Одновременно может работать только 1 станок. Выбросы ЗВ осуществляется по средствам дверного проёма 2х1 м.

Общий склад песка (ист. №6007/001)

На площадке (46х34 м) осуществляется долговременное складирование песка в (течении года). Годовой оборот песка до – 90000 м^3. Влажность поверхности породы – 10% (речной песок). Песок складируется в конусообразный бурт для дальнейшего обезвоживания песка до нужной кондиции.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

Отгрузка песка в автосамосвал осуществляется погрузчиками ***(ист. №6006/001)***производительностью 57,6 т/час и 115,2 т/ час. Для обеспечения дополнительных работ по перемещению грузов осуществляется бульдозером тип С-100 ***(ист. №6003/001)***. Так как одновременно на временном складе будут работать 1 погрузчик и 1 автосамосвал, то расчет будет производится по погрузчику максимальной производительностью. За один час совершается 3 рейса.

Время работы техники:

Год отработки / Вид техники	погрузчик(1 ед.)	Бульдозер С-100 (1 ед)
2020-2027 гг.	8 ч/ сутки, 312,5 ч/ год	8 ч/ сутки, 312,5 ч/ год

При влажности песка 3% и более выбросы в атмосферу не производится, согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.Источник *№6009* исключен, т.к. преоектом не предусматривается реализацией щебня.

Промплощадка №2

Добыча полезного ископаемого земснарядом

Объем выемки полезного ископаемого согласно календарному плану составит:

Снятие ПРС	**Объем работ, всего, м^3 (тонн) по участку по годам отработки**	
Русловое месторождение	2020-2022 гг.	2023-2027 гг.
	100000 (160000)	85000 (136000)

Полезная толща Руслового месторождения сложена, современными аллювиальными кварцевыми песками, перекрытыми толщей воды. На основной части месторождения пески целиком выполняют ложе реки, иногда тяготеют к ее прибрежной зоне. Плотность породы – 1,6 г/см^3. Месторождение полностью обводнено.

Разработку полезного ископаемого предусматривается вести земснарядом типа ЗРС-Г ***(ист.№6003/002)*** производительностью 702 м^3/см (140,4 т/ч). Погрузка на баржу осуществляется всасываемой пульпы производится на месте добычи через перекачивающий насос равномерно навалом на баржу с перфорированными боратами для стока воды и илистых частиц.

Доставка груза (песка) с места добычи производится буксиром-толкачем ***(ист. №6003/003)*** (1 ед.) по реке на открытых судах-площадках-баржах (грузоподъемностью 500 т – 2 ед., 700 т – 1 ед.) с перфорированными бортами до причала-склада строительного песка.

При организации работ необходимо учитывать скорость плавсредств, время на маневры по реке с баржей и удаленность разрабатываемой залежи от места выгрузки.

Скорость движения буксира-толкача при транспортировке барж 10 км/час (по максимальному удалению места разработки от места разгрузки).

Средняя скорость движения буксира-толкача с груженой баржой 9 км/час, с порожней 11 км/час.

Выгрузка с баржи производится портальным краном КПП 5-30 .

Время работы техники:

Вид техники / Год	земснаряд ЗРС-Г(1 ед.)	буксир-толкач (1 ед)
2020-2022 гг.	24 ч/ сутки, 1708,8 ч/ год	24 ч/ сутки, 582,4 ч/ год
2023-2027 гг.	24 ч/ сутки, 1453,2 ч/ год	24 ч/ сутки, 512 ч/ год

При влажности песка 3% и более выбросы в атмосферу не производится, согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Статическое хранение полезного ископаемого *(ист. №6010/002)*

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

Временный склад песка располагается около села Байтерек (с. Элитное). Выгрузка с баржи на временный склад производится плавкраном КПЛ-867-5-30 ***(ист. №6010/001)*** грузоподъемность - 5 т, оборудованием двухчелюстным подгребающим грейфером емостью 1,5 м^3.

При влажности песка 3% и более выбросы в атмосферу не производится, согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.

Согласно санитарной классификации для промплощадки №1 санитарно-защитная зона составляет 300 м, для промплощадки №2 - 100 м. Согласно Экологического Кодекса РК (ст. 40 п. 1) объект относится ко II категории (также добыча общераспространенных полезных ископаемых).

Нормативы выбросов загрязняющих веществ

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения ПДВ
		существующее положение на 2020 год		на 2020-2027 гг.		П Д В		
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
ПРОМПЛОЩАДКА №1								
Организованные источники								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Адимнистративно-бытовой комплекс	0001	0.001448	0.028706	0.001448	0.028706	0.001448	0.028706	2020
	0002	0.001448	0.028706	0.001448	0.028706	0.001448	0.028706	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Адимнистративно-бытовой комплекс	0001	0.0002353	0.0046672	0.0002353	0.0046672	0.0002353	0.0046672	2020
	0002	0.0002353	0.0046672	0.0002353	0.0046672	0.0002353	0.0046672	2020
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Адимнистративно-бытовой комплекс	0001	0.01144	0.2195	0.01144	0.2195	0.01144	0.2195	2020
	0002	0.01144	0.2195	0.01144	0.2195	0.01144	0.2195	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Адимнистративно-бытовой комплекс	0001	0.03004	0.699	0.03004	0.699	0.03004	0.699	2020
	0002	0.03004	0.699	0.03004	0.699	0.03004	0.699	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Адимнистративно-бытовой комплекс	0001	0.00194	0.03726	0.00194	0.03726	0.00194	0.03726	2020
	0002	0.00194	0.03726	0.00194	0.03726	0.00194	0.03726	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Адимнистративно-бытовой комплекс	0001	0.1014	1.946	0.1014	1.946	0.1014	1.946	2020
	0002	0.1014	1.946	0.1014	1.946	0.1014	1.946	2020
Итого по организованным источникам:		0.2930066	5.8702664	0.2930066	5.8702664	0.2930066	5.8702664	
Неорганизованные источники								
(0110) диВанадийпентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)								
Гараж	6004	0.0000556	0.000001	0.0000556	0.000001	0.0000556	0.000001	2020
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезотриоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Гараж	6004	0.04241	0.0576773	0.04241	0.0799773	0.04241	0.0799773	2020
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете намарганца (IV) оксид/ (327)								
Гараж	6004	0.001249	0.0027558	0.001249	0.0033858	0.001249	0.0033858	2020
(0146) Медь (II) оксид (Медь оксид, Меди оксид) /в пересчете на медь/ (329)								
Гараж	6004	0.0000139	0.00000025	0.0000139	0.00000025	0.0000139	0.00000025	2020
(0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)								

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

Гараж	6004	0.000246	0.000354	0.000246	0.000354	0.000246	0.000354	2020
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Гараж	6004	0.01424	0.01538	0.01424	0.01538	0.01424	0.01538	2020
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Гараж	6004	0.002315	0.0025	0.002315	0.0025	0.002315	0.0025	2020
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Гараж	6004	0.0176	0.01902	0.0176	0.01902	0.0176	0.01902	2020
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Гараж	6004	0.000519	0.00098735	0.000519	0.00098735	0.000519	0.00098735	2020
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								
Гараж	6004	0.000314	0.00000565	0.000314	0.00000565	0.000314	0.00000565	2020
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Ремонтно механический Участок	6005	0.00586	0.0016826	0.00586	0.0016826	0.00586	0.0016826	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Гараж	6004	0.000171	0.0002475	0.000171	0.0002475	0.000171	0.0002475	2020
(2909) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит,(495*)								
Статическое хранение Угля	6001	0.0000783	0.001252	0.0000783	0.001252	0.0000783	0.001252	2020
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)								
Ремонтно механический Участок	6005	0.0012	0.000363	0.0012	0.000363	0.0012	0.000363	2020
(2936) Пыль древесная (1039*)								
Ремонтно механический Участок	6005	0.356	0.2154	0.356	0.2154	0.356	0.2154	2020
Итого по неорганизованным Источникам		0.4422718	0.31762645	0.4422718	0.34055645	0.4422718	0.31762645	
ПРОМПЛОЩАДКА №2								
-	-	-	-	-	-	-	-	
Всего по предприятию:		0.7352784	6.18789285	0.7352784	6.21082285	0.7352784	6.18789285	

Водопотребление. Водоотведение. Расчетный расход воды на месторождении принят: на хозяйственно-питьевые нужды; на нужды наружного пожаротушения. Вода питьевого качества доставляется из г. Петропавловска. Вода бутилированная. В АБК установлены диспенсеры для воды. Для хозяйственных нужд в АБК устанавливается умывальник, туалет. А также будет построено моечное отделение.

Водоотведение. В АБК установлена емкость объемом 20 м³. Аналогичная емкость будет установлена в моечном отделении, для сбора сточно-бытовых вод. Стокииз ёмкости будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору со специализированной организацией. Периодически будет производиться дезинфекция емкости хлорной известью. Для уборки помещений, туалетов (очистка, хлорирование) предусмотрена уборщица.

Отходы производства и потребления. В результате производственной деятельности на территории предприятия образуются следующие виды отходов: твердые бытовые отходы; отработанные масла; отработанные аккумуляторы; отработанные масляные и воздушные фильтры; отработанные шины; огарки сварочных электродов; отработанные люминесцентные лампы; лом черных металлов; металлические стружки; промасленная ветошь.

Временное хранение отходов осуществляется на территории предприятия в контейнерах и на специальном оборудованных площадках и помещениях. Отходы на территории промплощадки хранятся не более 6 месяцев и передается сторонним организациям, на основании договора или по факту вывоза отходов, для дальнейшей переработке или утилизации.

Отработанные масла образуются в процессе эксплуатации карьерного автотранспорта и техники. Отходы временно хранятся на территории промплощадки предприятия в специально отведенном складе, представляющий собой закрытый цельнометаллический склад в виде стандартного 40-футового контейнера, в металлических герметичных бочках емкостью 200 л. По мере заполнения емкостей отходы вывозятся и сдаются на регенерацию специализированным организациям.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

Отработанные аккумуляторы образуются вследствие эксплуатации транспорта и оборудования, находящегося на балансе предприятия. Образование отходов происходит во время проведения технического обслуживания транспорта и спецтехники вследствие окончания срока эксплуатации энергоносителей. Временное хранение отработанных аккумуляторных батарей осуществляется на специально отведенном для этого участке в помещении ремонтного цеха предприятия. По мере накопления отходы вывозятся и сдаются в пункты приема отработанных аккумуляторов.

Отработанные масляные и воздушные фильтры образуются в процессе эксплуатации транспорта. Образование отходов происходит во время проведения технического обслуживания транспорта вследствие замены изношенных фильтров. Для временного хранения отработанных фильтров на предприятии отведены два 40-футовых металлических контейнера с закрывающимися крышками объемом 1 м^3, расположенные на складе хранения отработанных масел и фильтров. По мере накопления планируется передача отходов на договорной основе сторонней специализированной организации по переработке и утилизации.

Отработанные шины образуются вследствие исчерпания ресурса шин в результате эксплуатации. Образование отходов происходит при замене шин во время проведения технического обслуживания транспорта и спецтехники. Для временного размещения отработанных шин на промплощадке предприятия предусмотрена открытая площадка общей площадью 144 м^2. По мере накопления отходы вывозятся собственным автотранспортом, и сдаются специализированным предприятиям на переработку.

Огарки сварочных электродов образуются в процессе проведения сварочных работ. Отходы представляют собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Данный вид отходов хранится совместно с металлической стружкой в металлическом контейнере объемом 1 м^3 на промплощадке предприятия. По мере накопления огарки сварочных электродов вывозятся с территории предприятия совместно с ломом черных металлов.

Отработанные люминесцентные лампы образуются при истечении срока годности используемых ламп. Для временного хранения отработанных люминесцентных ламп на территории предприятия предусмотрена металлическая емкость с плотно закрывающейся крышкой. По мере накопления отходы вывозятся с территории промплощадки по договору со сторонней организации.

Лом черного металла образуется в результате ремонта техники и списания оборудования. Для временного размещения металлолома на территории предусмотрена открытая площадка с расположенными на ней металлическими контейнерами объемом 1,5 м^3 в количестве 2 единиц. По мере накопления лом вывозится с территории предприятия и сдается в пункты приема металлолома.

Металлическая стружка образуется при инструментальной обработке металла на станках. По химическому составу представляет собой железо со следами масел. Для временного сбора металлической стружки на территории промплощадки предприятия предусмотрена металлическая емкость объемом 1,5 м^3. По мере накопления металлическая стружка вывозится совместно с ломом черного металла.Для хранения ТБО на территории предприятия сооружена площадка на бетонном основании размером 1х7,5 м. На данной площадке установлено 3 стандартных контейнера с закрывающимися крышками объемом 0,75 м^3.

Промасленная ветошь. Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши, использованной в качестве обтирочного материала при техническом обслуживании автотранспорта, оборудования, а также используется на автозаправочной странции.

Твердые бытовые отходы образуются в непроизводственной сфере деятельности персонала предприятия. Сбор и хранение отхода осуществляется в стальном контейнере, расположенном на специальной заасфальтированной площадке. В связи с тем, что согласно ст. 301 ЭК РК на полигонах запрещается принимать ряд отходов, в т.ч. входящих в состав твердых бытовых отходов (отходы пластмассовые, пластиковые, отходы полиэтилена;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

макулатура, картон и другие отходы бумаги; стеклобой; пищевые отходы и др.), необходимые компоненты извлекаются из общей массы твердых бытовых отходов и передаются сторонним специализированным организациям. Исходя из вышеизложенного, на предприятии будет производиться сортировка и раздельный сбор отходов. Срок хранения твердых бытовых отходов, а также входящих в их состав компонентов, составляет не более шести месяцев до их передачи сторонним специализированным организациям по договору. Площадка для контейнеров ТБО будет располагаться на расстоянии не менее 25 метров от АБК.

Нормативы образования отходов

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	*2*	*3*	*4*
2020-2027 г.г.			
Всего	**4,1419559**	**-**	**4,1419559**
в т.ч. отходов производства	2,9419559	-	2,9419559
отходов потребления	1,2	-	1,2
Янтарный уровень опасности			
Отработанные масла	0,0024209	-	0,0024209
Отработанные аккумуляторные батареи	0,108	-	0,108
Отработанные масляные и воздушные фильтры	0,63416	-	0,63416
Огарки сварочных электродов	0,027045	-	0,027045
Промасленная ветошь	0,00635	-	0,00635
Отработанные люминесцентные лампы	0,026	-	0,026
Зеленый уровень опасности			
Твердые бытовые отходы	1,2	-	1,2
Отработанные шины	0,60124	-	0,60124
Лом черного металла	1,48874	-	1,48874
Металлическая стружка	0,048	-	0,048
Красный уровень опасности			
перечень отходов	-	-	-
Прочие			
-	-	-	-

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия. Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости. Негативного воздействия на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет, с учетом их отдаленности.

Поверхностные и подземные водные объекты. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные источники производиться не будет. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов предприятием оказываться не будет.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

Почвенно-растительный покров. В рамках ОВОС установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров носит допустимый характер при соблюдении мероприятий по восстановлению нарушенных земель (проведении рекультивации).

Аварийные ситуации. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др. при возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий.

Охраняемые природные территории и объекты. В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что последствия данной хозяйственной деятельности будут не столь значительны при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.

За полноту и достоверность исходных данных ответственность несет природопользователь.

Вывод

С учетом изложенного, КГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования акимата Северо-Казахстанской области»**согласовывает**проект«Оценка воздействия на окружающую среду» (стадия II) к плану горных работ на добычу песка месторождения «Русловое» в Кызылжарском районе Северо-Казахстанской области.

Исп.: Айтжанов Е.Р.
Тел.: 53-36-38

Заместитель руководителя Абугалиев Ерлан Бекетович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа