ТОО «БУЗАЧИ-НЕФТЬ»

ОТЧЕТ
О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

К РАБОЧЕМУ ПРОЕКТУ:

«МОДЕРНИЗАЦИЯ М/Р КАРАТУРУН ВОСТОЧНЫЙ №6 РАБОЧЕГО ПРОЕКТА «ОБУСТРОЙСТВО МЕСТОРОЖДЕНИЙ КАРАТУРУН МОРСКОЙ, КАРАТУРУН ВОСТОЧНЫЙ. СИСТЕМА СБОРА И ТРАНСПОРТА НЕФТИ НА КОНТРАКТНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ ТОО «БУЗАЧИ НЕФТЬ» (БЕЗ СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ)»

Актау, 2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ **4**

АННОТАЦИЯ **9**

1. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 11

1.1 ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ **11**

2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА 5

2.1 КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА **5**

2.2 АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА. **8**

2.3 ГИДРОЛОГИЯ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ **10**

2.4 ПОЧВА **11**

2.4.1 СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА. **11**

2.5. РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР **12**

2.6. ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ **15**

2.7 ОЦЕНКА СОВРЕМЕННОЙ РАДИОЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ **16**

2.8 ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИЮ **17**

2.9 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПОЛОЖЕНИЕ **19**

3 ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 25

4 ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 26

5 ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 27

5.1 Основные технологические решения 27

5.2 Планировочные решения 27

5.3 Технология производства 30

5.4 Архитектурно-строительные решения 37

5.5 Электроснабжение и электрооборудование 41

5.6 Автоматизация технологических процессов 48

5.7 Пожаротушение 51

6 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ 53

7 ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ. 55

8. 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 56

8.1 ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА **56**

8.1.1 ХАРАКТЕРИСТИКА АВАРИЙНЫХ ВЫБРОСОВ **61**

8.1.2 ОБОСНОВАНИЕ ДАННЫХ О ВЫБРОСАХ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ **62**

8.1.3 РАСЧЕТ И АНАЛИЗ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ **75**

8.1.5 ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ **77**

8.1.6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО УСТАНОВЛЕНИЮ ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ (ПДВ) 77

8.1.7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ 95

8.1.8 МЕРОПРИЯТИЯ НА ПЕРИОД НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ (НМУ)..... 96

8.2. ОХРАНА ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД 101

8.2.1 ГИДРОГРАФИЯ 101

8.2.2 ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ 101

8.2.3 ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ, ПОТЕНЦИАЛЬНО ЗАТРАГИВАЕМЫХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ 102

8.2.4 РАСЧЕТ НОРМ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ 103

8.2.5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ 104

8.2.6 РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ. 105

8.2.7 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РЫБНЫЕ РЕСУРСЫ 105

8.3. ОХРАНА ПОДСТИЛАЮЩЕЙ ПОВЕРХНОСТИ, ЖИВОТНОГО МИРА, РАСТИТЕЛЬНОСТИ 106

8.3.1 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА. 106

8.3.2 ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ..... 108

8.4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ 110

8.4.1 ШУМ, ВИБРАЦИЯ 110

8.4.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ 111

8.4.3 РАДИАЦИОННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ..... 112

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

9.1 ОТХОДЫ. 114

9.2 РАСЧЕТ НОРМ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ..... 115

9.3 РАСЧЕТ НОРМ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ 117

9.3 ЛИМИТЫ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ..... 117

9.5 КОНТРОЛЬ ЗА БЕЗОПАСНЫМ ОБРАЩЕНИЕМ С ОТХОДАМИ 118

9.6 УПРАВЛЕНИЕ ОТХОДАМИ..... 120

9.7 СБОР, НАКОПЛЕНИЕ И РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СПОСОБЫ ПЕРЕРАБОТКИ/УТИЛИЗАЦИИ ИЛИ УДАЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ 123

9.8 ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВКЕ ОТХОДОВ 129

10. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ 130

11. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ)ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ..... 131

12. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ..... 132

13. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ..... 138

13.1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФАКТОРОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ 138

13.2. ВИДЫ ВОЗДЕЙСТВИЙ..... 138

13.3 МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ 141

13.4 ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ..... 143

13.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ 144

14. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 146

14.1 ЭМИССИИ В АТМОСФЕРУ..... 146

14.2. ЭМИССИИ В ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ..... 146

14.3.ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ 146

14.4. ВЫБОР ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМI. 147

15. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ..... 148

15.1 ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ..... 148

15.2 ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ 149

15.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ 150

15.4 ПЛАНЫ ЛИКВИДАЦИИ АВАРИЙ 151

15.5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА..... 152

15.6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЗМОЖНЫХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ..... 153

15.7 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ 154

15.8 АНАЛИЗ ВОЗМОЖНЫХ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ 154

15.9 ПЕРЕЧЕНЬ РАЗРАБОТАННЫХ МЕР ПО УМЕНЬШЕНИЮ РИСКА АВАРИЙ, ИНЦИДЕНТОВ155

16. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДА ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ 156

16.1. ПРОГРАММА РАБОТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА ЗА СОСТОЯНИЕМ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ..... 158

16.1.1. ОПЕРАЦИОННЫЙ МОНИТОРИНГ..... 158

16.1.2. МОНИТОРИНГ ЭМИССИЙ..... 158

16.2. МОНИТОРИНГ ВОЗДЕЙСТВИЙ 159

17. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ 162

18. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ

ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ 164

19. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ 165

20. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ 166

21. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ РАМКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ 169

22. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ 171

23. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ 172

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 181

ПРИЛОЖЕНИЯ 182

1 Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области ООС 183

2 Расчеты выбросов ЗВ в атмосферу 186

2.1 Расчеты выбросов ЗВ в атмосферу на период строительства 186

2.2 Расчеты выбросов ЗВ в атмосферу на период эксплуатации 217

3 РАСЧЕТЫ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИИ. 221

3.1 Ситуационные карты-схемы изолиний рассчитанных максимальных концентраций загрязняющих веществ при строительстве объекта 221

3.2 Ситуационные карты-схемы изолиний рассчитанных максимальных концентраций загрязняющих веществ при эксплуатации объекта 245

3.3 Расчет полей концентраций при строительстве объекта 250

3.4 Расчет полей концентраций при эксплуатации объекта 450

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1 - Средние месячные и годовая относительная влажность воздуха по метеостанции Актау, (%) 7
Таблица 2 - Средние месячные и годовая скорость ветра по метеостанции Актау, м/с 7
Таблица 3 - Метеорологические характеристики и коэффициенты 7
Таблица 4 - Свойства пластовой нефти 30
Таблица 5 - Компонентный состав дегазированной нефти 30
Таблица 6 - Перечень загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферный воздух на период СМР 58
Таблица 7 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации 61
Таблица 8 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 63
Таблица 9. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации 66
Таблица 10 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве 78
Таблица 11 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации 86
Таблица 12 - Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ при эксплуатации 98
Таблица 13 - Расчет расхода воды на период работ 103
Таблица 14 – Лимиты накопления отходов, установленные при строительстве 118
Таблица 15 – Лимиты накопления отходов, установленные при эксплуатации 118
Таблица 16 – Мероприятия по предотвращению образования отходов 125
Таблица 17 – Характеристика отходов, образующихся в структурных подразделениях предприятия 126
Таблица 18 - Обращение с отходами согласно принципам иерархии. 127
Таблица 19 - Факторы воздействия на компоненты окружающей среды и основные мероприятия по их снижению 139
Таблица 20 - Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий 142
Таблица 21 - Интегральная оценка воздействия на природную среду при реализации проекта 143

СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 1 – Обзорная карта расположения месторождения. *4*
Рисунок 2 - Среднегодовая роза ветров. *8*
Рисунок 3 - Распределение значений потенциала загрязнения атмосферы для территории РК *10*
Рисунок 4 - Почвенная карта Мангистауской области *108*
Рисунок 5 – Обзорная карта расположения месторожд. *174*

АННОТАЦИЯ

Настоящий отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (далее Отчет) выполнен с целью получения информации о влиянии на окружающую природную среду при модернизации м/р Каратурун Восточный на контрактных территориях ТОО «Бузачи Нефть».

Отчет выполнен ТОО «Проектный Институт Нефти и Газа» (имеющий лицензию на природоохранное проектирование (Гос, лицензия № 22003163 от 17.02.2022 года).

Заказчик отчета о возможных воздействий:

ТОО «Бузачи Нефть» 130000, Республика Казахстан,

г.Актау, 13 микрорайон, здание 32В.

БИН: 931240001487

Основанием для разработки документа являются экологический кодекс РК от 2 января 2021 года и «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом № 280 от 30.07.2021г. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

При выполнении Отчета о возможных воздействиях на окружающую среду определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей среды при реализации намечаемой деятельности.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Кодекса.

Организация экологической оценки включает организацию процесса выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий (далее – существенные воздействия) реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого Документа на окружающую среду.

Для организации процесса выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в ходе оценки воздействия на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности подает в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды заявление о намечаемой деятельности.

По результатам Заявления о намечаемой деятельности ТОО «Бузачи Нефть» было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду KZ32VWF00593125 от 23.06.2026г. согласно которого, оценка воздействия на окружающую среду является обязательной.

На этапе отчета «О возможных воздействиях» приведена характеристика природной среды в районе деятельности предприятия, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции согласно, статьи 72 ЭК РК.

При выполнении отчета «О возможных воздействиях» определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической среды при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой деятельности.

Проектируемые объекты относятся к видам намечаемой деятельности, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное

воздействие на окружающую среду, к объектам I категории (Раздел 1, п/п 1.3 разведка и добыча углеводородов, переработка углеводородов).

1. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Описание предполагаемого места намечаемой деятельности

ТОО «Бузачи Нефть» проводит разведку и добычу нефти и газа на месторождениях Каратурун Морской и Каратурун Восточный, а также разведку на прилегающих к месторождениям территориях.

Месторождение Каратурун находится в Мангистауском районе Мангистауской области. Ближайшие населенные пункты: м/р Каламкас – 10км, м/рКаражанбас -80км, г.Актау -280км. Район работ расположен на равнинной местности покрытой засоленными сорами в 20км., по прямой, от ближайшей охранной зоны (бассейн Каспийского моря).

К западу и юго-западу от месторождения Каратурун Морской находятся крупные разрабатываемые месторождения Каламкас (10 км), Сев. Бузачи (50 км), Каражанбас (80 км).

Ближайшими населенными пунктами являются пос. Шебир (35 км) и Каламкас (30 км), связанные с г. Актау асфальтированной дорогой. В морском порту города Актау находится нефтеналивной причал, к которому подведен магистральный нефтепровод «Каламкас-Актау», куда поступает нефть месторождений полуострова Бузачи. Магистральный нефтепровод «Узень-Атырау-Самара» расположен в 180 км к востоку от месторождения.

К западу и к юго-западу от месторождения находятся крупные разрабатываемые месторождения Каламкас (30 км), Северный Бузачи (50 км) и Каражанбас (60 км). В морском порту города Актау находится нефтеналивной причал, к которому подведён магистральный нефтепровод Каламкас – Актау, куда поступает нефть месторождений полуострова Бузачи.

Координаты скважин:

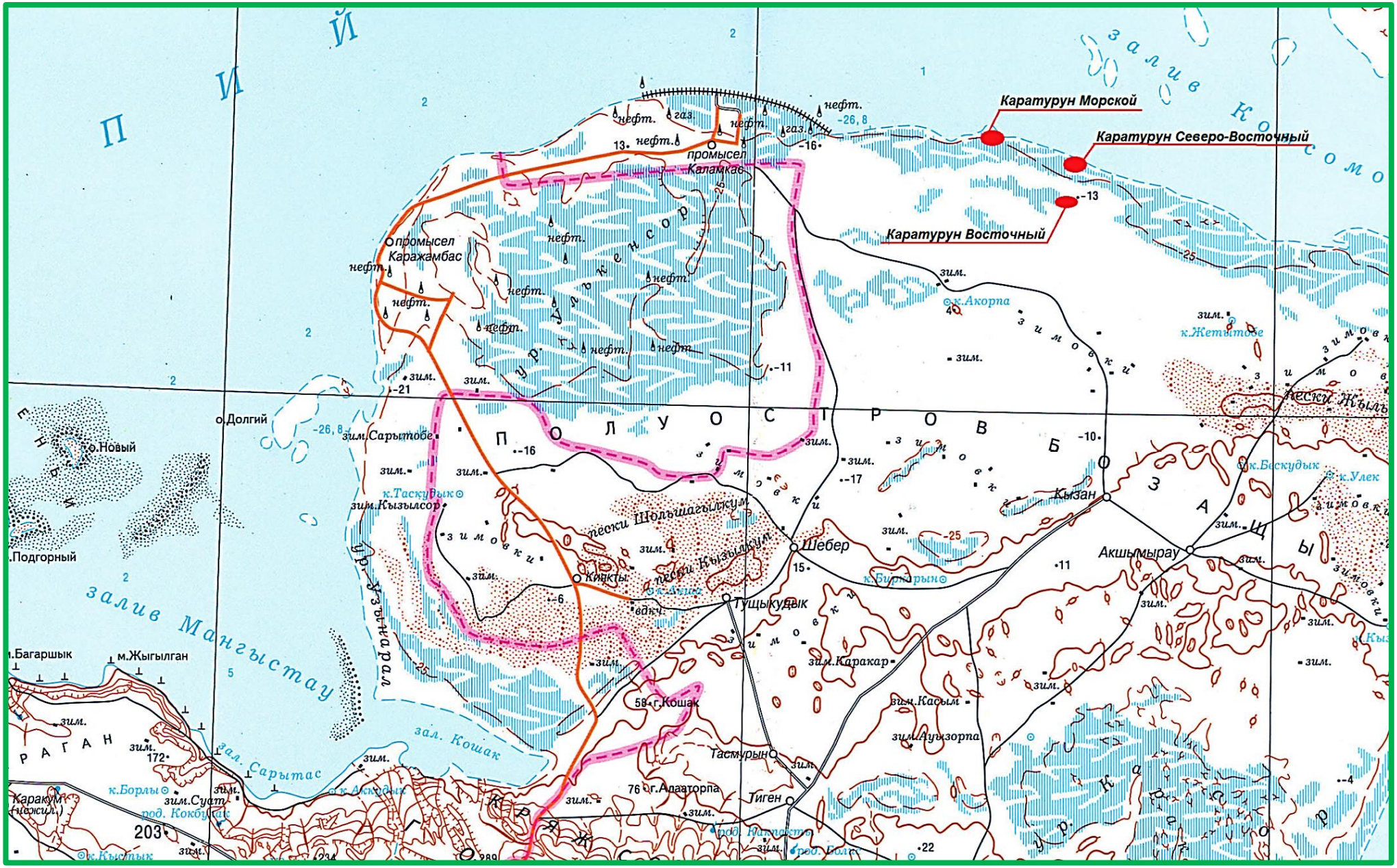
№ скв.	Координаты геологов, СК-42, зона 9	
	X	Y
400	9610479.67	5034133.17
401	9610439.068	5033951.919
403	9610159.37/9610164,98	5034496.88/5034494,74
404	9610649,26	5034186,42
405	9610899.0402	5034188.0462
406	9610611.48	5034513.09
407	9606324.83	5033715.79
426	9606349.8	5034374.79
428	9606894.98	5033641.89
429	9607112.88	5034366.42
450	9610508.63	5034944.33
452	9609904,498	5034483,59
453	9609613.52	5034108.48
457	9609996,6	5034900,863
458	9610240.44	5033506.911
460	9610952,148	5033962,079
461	9610999.9	5033763.451
464	9605989.6994	5034418.2398
465	9606089,53	5033937,97
468	9606978.064/9606977.26	5033969,191/5033962,24
R11	9609874.5	5035405.3
R12	9613211.8111	5033798.714
R13	9606997.608	5035375.458

R14	9610981.7	5035477.5

Недропользователь ТОО «Бузачи Нефть» расположен по адресу: 050040. Алматы, проспект Аль –Фараби, дом 108 «А», кв.5. и осуществляет добычу углеводородного сырья на месторождениях Каратурун Морской и Каратурун Восточный в пределах горных отводов и разведочные работы на нефть и газ в пределах геологических отводов на основании Контракта на разведку и добычу №793 от 02.11.2001(Каратурун Морской) и Контракта на разведку и добычу №792 от 02.11.2001 (Каратурун Восточный) с МЭМР РК.

Ситуационная карта месторасположения месторождений Каратурун Морской и Каратурун Восточный приведена на рис.1.

Рисунок 1 – Обзорная карта расположения месторождения.



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

2.1 Климатическая характеристика района

Мангистауская область расположена в юго-западной части Республики Казахстан. По данным Государственного комитета по земельным отношениям и землеустройству она занимает территорию 170,5 тыс.км2. Основные промышленные центры – Актау, Жанаозен, Форт-Актау, Жетыбай. Актау и Баутино являются морскими портами.

Территория области расположена в пределах Прикаспийской низменности и плато Мангистау. С запада омывается Каспийским морем. Береговая линия изрезана слабо, имеются небольшие песчаные косы и прибрежные острова, заливы.

По рельефу территория размещения предприятия приурочена к морской аккумулятивной полого-волнистой, местами плоской, верхнехвалынской равнине. По природно-сельскохозяйственному районированию Республики Казахстан территория относится к Арало-Каспийской провинции пустынной зоны с зональными бурыми почвами. Характерной особенностью пустынных ландшафтов является засоленность и солонцеватость почв, изреженность растительности. Большое влияние на формирование природных комплексов оказывает Каспийское море, значительно смягчающее гидротермические условия в широкой прибрежной полосе.

В составе растительности преобладают злаково-белополынные, кустарниково-белополынные группировки, на пересеченной местности они сменяются белополынно-биюргуновыми, тасбиюргуновыми и кустарниково-белополынными группировками.

Морфологически этот район представляет собой равнину, "бронированную" с поверхности неогеновыми известняками-ракушечниками. Особенностью района являются глубокие бессточные впадины, осложняющие поверхность равнины.

Рассматриваемая территория характеризуется отсутствием развитой речной сети, бедностью ресурсов поверхностных вод. Поверхностные воды региона представлены Каспийским морем, которое является источником водоснабжения для г. Актау.

Район строительства освоен и связан автомобильными дорогами с ближайшими населенными пунктами Мангистауской области; железной дорогой Узень-Бейнеу-Макат с другими областями Республики Казахстан и странами ближнего и дальнего зарубежья; авиационным сообщением со многими городами РК и СНГ.

Физико-географическое положение района расположения предприятия предопределяет резкую континентальность климата, основными чертами которого являются преобладание антициклонических условий, резкие температурные изменения в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков.

В прибрежной зоне Каспия, эта континентальность несколько смягчается, благодаря влиянию моря. Не последнюю роль в этом играют особенности циркуляции и температурного режима воды в водоеме.

Температура воздуха. В целом климат области характеризуется холодной зимой и продолжительным, сухим, жарким летом. Средняя температура воздуха в январе понижается в направлении с юго – юго-запада (-3°С) на северо – северо-восток (-10°С). Абсолютный минимум температуры воздуха (годовой) в западной части области, смягченной влиянием Каспийского моря, составляет -26°С, в восточной части области -34°С.

Средняя температура воздуха в июле повышается по мере удаления от Каспийского моря, в западной части территории области температура воздуха в июле составляет (+25°С), в восточной части – (+28°С). Абсолютный максимум составляет соответственно в западной части – (+43°С), в восточной части – (+47°С). Абсолютная максимальная температура воздуха в г. Актау составляет +41°С.

Весна с переходом средней суточной температуры воздуха через (+5°С) начинается на юге области с 10-15 марта, на севере – с 20-31 марта. Осень, соответственно, на юге и юго-западе области наступает позднее 10 ноября, на севере области – с 20 по 31 октября.

Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха выше 10°С составляет на большей части территории Мангистауской области от 180 до 200 дней в году.

Атмосферные осадки, влажность воздуха. По условиям увлажнения рассматриваемая территория относится к сухим и в целом безводным районам.

Восточное побережье моря отличается большей засушливостью. Объясняется это тем, что оно мало доступно непосредственному воздействию влажных атлантических масс воздуха, являющихся для западных районов основным источником увлажнения.

В холодный период года на востоке происходит вторжение холодных и относительно бедных влагой арктических и воздушных масс умеренных широт континентального происхождения. В теплое время года большой приток солнечной радиации способствует трансформации континентального воздуха в тропический и его высушиванию.

На восточном побережье особенно большой дефицит осадков наблюдается летом и в начале осени. Проходящие изредка ливни не имеют практического значения.

Больше всего осадков выпадает в виде дождя, смешанные осадки составляют 12% общего количества осадков, твердые – 20%.

Для территории района расположения предприятия годовая сумма атмосферных осадков колеблется от 135 до 175 мм, из них сумма жидких осадков составляет 95-130 мм.

Колебания количества осадков от года к году на восточном побережье Каспия могут быть значительными. В очень дождливые годы может выпасть осадков в полтора раза больше по сравнению со средне многолетними. В сухие же годы количество осадков снижается до 50%, а местами до 20% средне многолетнего.

Общая продолжительность выпадения осадков за год составляет по всей территории в среднем около 300 ч.

Засушливость климата находит отражение и в режиме относительной влажности воздуха.

Относительная влажность воздуха на рассматриваемой территории убывает по мере удаления от моря. В холодное время года этот показатель имеет максимальное значение – на побережье моря составляет 80%, в глубине этой территории – 75%.

Близость пустынь к восточному побережью Каспия способствует высушиванию воздуха над этим районом. Летом здесь почти повсеместно относительная влажность воздуха колеблется в пределах 55-60%.

Значительная сухость воздуха наблюдается на восточном побережье и составляет в сумме за год 40-90 сухих дней. С удалением от моря число сухих дней увеличивается.

В таблице 1 приведены данные о среднемесячной и среднегодовой влажности по метеостанции Актау.

Таблица 1 - Средние месячные и годовая относительная влажность воздуха по метеостанции Актау, (%)

М/с	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Актау	77	75	74	70	66	68	66	60	61	66	73	78	70

Ветровой режим. В целом область характеризуется значительной ветровой деятельностью. Наиболее значительные скорости ветра наблюдаются на побережье Каспийского моря, особенно в зимнее время года. Средняя годовая скорость ветра здесь составляет 4,6 м/с, а число дней в году с сильным ветром (более 15 м/сек) составляет в среднем 45 дней, в наиболее ветреные годы достигает 90 дней. При ветрах скоростью более 10-12 м/с 5-6 раз в месяц возникают пыльные бури. Средняя месячная и годовая скорость ветра по метеостанции Актау приведена в таблице 2.

Таблица 2 - Средние месячные и годовая скорость ветра по метеостанции Актау, м/с

М/с	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
Актау	5,3	5,0	5,0	4,7	4,2	4,1	4,1	4,0	4,2	4,5	4,9	5,0	4,6

В западной части области преобладают в течение года юго-восточные и восточные ветры. Зимой воды Каспия охлаждаются меньше, чем прилегающая территория, в связи с чем, увеличивается перенос более холодных воздушных масс в сторону моря. В это время преобладают восточные и юго-восточные ветры. По этой же причине высокая повторяемость ветра восточных румбов сохраняется в весенний и осенний периоды. И только в теплое время года вследствие частого выноса воздушных масс из крайних северных широт континента в центральные районы, над территорией преобладают ветры северного, северо-западного направлений.

Суммарная солнечная радиация. Рассматриваемый район находится в условиях избыточного притока солнечной радиации, поэтому радиационный фактор здесь играет значительную роль в формировании климата. Годовая величина суммарной солнечной радиации превышает 125 ккал/см2. До 65% из этой суммы приходится на прямую солнечную радиацию. Наибольшее количество солнечного тепла поступает в летние месяцы. Приход значительных сумм солнечной радиации обеспечивается большой продолжительностью солнечного сияния (более 2600 часов за год) и частой повторяемостью ясных дней.

Исключительно высокая динамика атмосферы, являющаяся характерной особенностью климата описываемой территории, создает условия интенсивного турбулентного обмена и препятствует развитию застойных явлений. Об этом свидетельствует низкая повторяемость штилевых ситуаций, наблюдаемых в течение года. По данным наблюдений на метеостанции Актау в среднем для рассматриваемой территории она не превышает 3% от общего числа наблюдений за год.

Основные параметры климатических характеристик, включающие метеорологические характеристики и коэффициенты (по данным справки Казгидромета), определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере систематизированы в таблице.

Роза ветров представлена на рисунке.

Таблица 3 - Метеорологические характеристики и коэффициенты

Наименование характеристик	Величина
1	2
Среднегодовая температура воздуха °С	+8
Максимальная температура:	
- наиболее холодного месяца	-35°С
- наиболее жаркого месяца	+45°С
Продолжительность теплого периода, месяцев	9
Среднегодовое количество осадков, мм	140

Относительная влажность воздуха, %:	
- в холодный период	75
- в теплый период	56
Снеговой покров, см	до 25
Глубина промерзания грунта, м	1,2
Среднемесячная скорость ветра, м/сек :	
- максимальная за январь	8,9
- максимальная за июль	5,1
Преобладающее направление ветра:	
- в холодное время	ЮВ - В
- в теплое время	С - С З
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	29,4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	17
СВ	12
В	15
ЮВ	19
Ю	7
ЮЗ	6
З	10
СЗ	14
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3,7
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	13

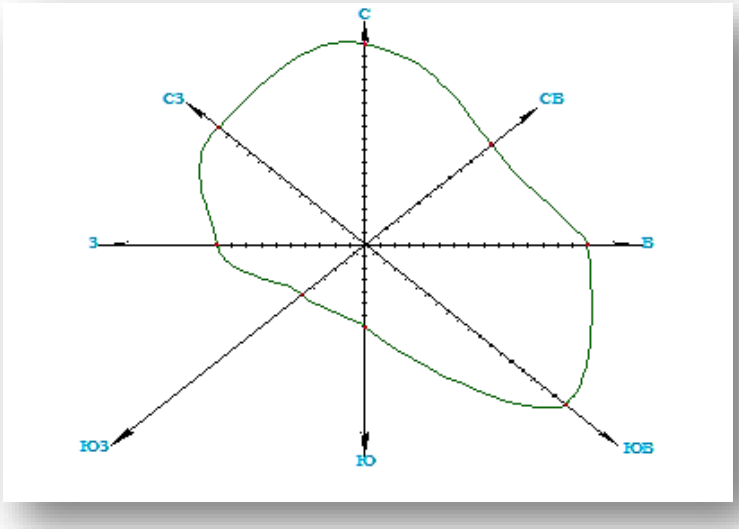


Рисунок 2 - Среднегодовая роза ветров

Сейсмичность района

Согласно Карте оценки сейсмического риска Мангистауской области, разработанной Институтом сейсмологии РК, СНиП РК 2,03-30-2004, район строительства относится к территории, подверженной землетрясениям с интенсивностью до 6 баллов.

2.2 Атмосферный воздух Современное состояние атмосферного воздуха.

В современной концепции охраны окружающей среды особое место занимает состояние воздушного бассейна. Любое антропогенное влияние может привести к

недопустимым уровням загрязнения компонентов природной среды, снижению биоразнообразия фауны и флоры, деградации почвенно-растительного покрова, изменению мест обитания животного мира, исчезновению и сокращению популяций, а главное – угрозе здоровью населения. Основными принципами охраны атмосферного воздуха согласно «Экологический кодекс» являются:

- охрана жизни и здоровья человека, настоящего и будущих поколений;
- недопущения необратимых последствий загрязнения атмосферного воздуха для окружающей среды.

Критериями качества состояния воздушного бассейна являются значения предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест, принятых в Казахстане. Исследуемый участок работ находится на значительном расстоянии от селитебных зон. Источники загрязнения, расположенные за пределами площади работ, никакого ощутимого влияния на эту территорию не оказывают.

В целом, природно-климатические условия территории способствуют быстрому очищению атмосферного воздуха от вредных примесей. В период проектируемых работ наиболее существенным загрязняющим фактором следует считать работу буровой установки, дизельных генераторов, печи подогрева нефти и факела.

Состояние атмосферного воздуха в районе проведения работ, влияющего на компоненты окружающей среды, определяется двумя факторами:

- климатическими особенностями территории, определяющими условия рассеивания загрязняющих компонентов;
- ингредиентным составом, объемами выбросов ЗВ и характеристика.

Общая оценка загрязнения атмосферы

Оценка качества атмосферного воздуха проводилась в соответствии с «Гигиеническими нормативами к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28.02.2015 №168.

Санитарно-гигиеническая оценка уровня загрязнения воздуха показала, что в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной зоны месторождения, максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ не превышают предельно-допустимых концентраций (ПДКм.р.) ни по одному из определяемых ингредиентов.

Для района проведения работ характерно наличие частых ветров. Благодаря этому, а также достаточной удаленности исследуемой территории от промышленного района воздушная среда не подвержена техногенному загрязнению и обладает высоким потенциалом к самоочищению.



Рисунок 3 - Распределение значений потенциала загрязнения атмосферы для территории РК

2.3 Гидрология и гидрогеологические условия

Мангистауская область по своему расположению принадлежит к Прикаспийскому бассейну, а в центральной и южной частях к Южно-мангышлакскому бассейну подземных вод. В разрезе Южно-мангышлакского бассейна выделены следующие водоносные комплексы:

- пермо-триасовый;
- юрский;
- меловой;
- палеогеново-четвертичный.

В инженерно-геологическом разрезе характерны следующие слои:

Насыпные грунты различного гранулометрического состава, сформированные при строительстве портовой и защитной инфраструктуры.

Пески мелкие и средней крупности, местами пылеватые, преимущественно плотной и средней плотности.

Супеси и суглинки, местами с примесью ракуши, карбонатные, в отдельных точках — слабосцементированные.

Засоленные грунты (солончаки, солиносы), характерные для прикаспийской зоны, могут обладать повышенной коррозионной активностью.

Коренные породы представлены прочными мергелями и известняками на значительной глубине.

Грунты основания в целом относятся к категории слабодеформируемых, однако в зонах техногенных отсыпок возможно наличие просадочных или слабоуплотнённых слоев, требующих предварительного уплотнения или замены.

Грунтовые воды залегают на глубинах 2–5 м (вблизи акватории) до 10–20 м на удалении. Воды склонны к минерализации, местами солоноватые и высокоминерализованные.

Характерно капиллярное поднятие влаги в песчаных и супесчаных грунтах при наличии минерализованных вод.

Влияние колебаний уровня Каспийского моря может оказывать сезонный эффект на прибрежные участки — подъём уровня грунтовых вод, усиление фильтрационных процессов.

Грунтовые воды на участке в период изыскании не вскрыты.

Инженерно-геологические элементы (ИГЭ)

ИГЭ-1 Известняк-ракушечник низкой прочности, светло-желтого цвета, размягчаемый в воде, с прослоями известняка выветрелого до 20% слоя.

ИГЭ-2 Мергель глинистый, зеленоватый, твердый, с прослоями полускального мергеля.

2.4 Почва

Почвы в основном бурые, пустынные, сероземы и солончаковые соровые отложения. Засушливость климата, большие амплитуды колебаний температур, резкий недостаток влаги в сочетании с высокой испаряемостью и широким распространением засоленных почв и грунтов определяют формирование растительности, характерной для полупустынь.

Северная и северо-западная часть полуострова Мангышлак и Бузачи относятся к подзоне бурых почв северных пустынь, а южная и юго-восточная – к подзоне серо-бурых почв южных пустынь.

Геолого-геоморфологическое строение территории области обуславливает специфичность почвообразовательного процесса. Все зональные почвы имеют ярко выраженные признаки пустынного почвообразования и обладают специфическими чертами: светлая окраска, наличие пористой корки и уплотненного оголенного горизонта, маломощность почвенного профиля, засоленность с глубины 30-50 см, высокая карбонатность (более 10%) и сильная загипсованность (до 20%-30%), небольшое содержание коллоидного ила, и как следствие этого, небольшая емкость поглощения и малая гумуснусть (0,13-1,17%) и небольшая мощность промачиваемого слоя.

2.4.1 Современное состояние почвенного покрова.

Равнинный Мангышлак относится к Арало-Каспийской провинции серобурых почв и Южно-пустынной биоклиматической подзоне. Особенностью серобурых почв подзоны является высокая карбонатность и накопление гипса, образующего зачастую сплошные слои в нижней части элювия и имеющего характерное тестоватое сложение. Из других почв пустынной зоны здесь развиты бурые почвы, такыры, солончаки, лугово-бурые почвы и примитивные почвенные образования песков.

Для всей подзоны характерно отсутствие или слабо выраженная комплексность почв, что объясняется ничтожной ролью грунтового и поверхностного увлажнения, а также однородностью почвообразующих пород и процессов. Небольшое количество поступающего в почву ксерофитных полукустарников и солянок, в результате интенсивных аэробных процессов, быстро минерализуется до конечных простых соединений, слабо обогащая почву органическим веществом. В результате здесь формируются почвы, отличающиеся малой гумусностью, небольшой глубиной гумусового горизонта, низким содержанием элементов зольного питания, малой емкостью поглощения, бесструктурностью, высокой карбонатностью и засолением. Активная деятельность населяющих почву живых организмов приходится в основном на весну и начало лета – период наибольшего увлажнения почв. Позднее интенсивность биохимических процессов в почвах резко падает, а элементы биогенного распада консервируются.

По характеру засоления рассматриваемая площадь относится к провинции сульфатного, преимущественно гипсового, соленакопления. В почвах преобладают сульфаты кальция.

Происхождение шестоватых форм гипса на этой территории до сих пор окончательно не прояснено, хотя можно считать установленным, что это результат не почвенных и вообще не современных процессов.

Время формирования пустынных почв по разным источникам 1000 и более лет. Выделяются следующие генетические типы почв: бурые пустынные, такыры, солонцы, солончаки (в пределах площади расположения скважин), которые в свою очередь подразделены на подтипы, роды, виды и разновидности. Ниже приводится список почв, получивших наибольшее распространение на описываемой территории.

Систематический список почв:

1. *Бурые пустынные:*
- бурые пустынные нормальные;
- бурые пустынные солонцеватые;
- бурые пустынные эродированные;
- бурые пустынные малоразвитые.

2. *Серобурые пустынные:*
- серобурые пустынные нормальные;
- серобурые пустынные солонцеватые;
- серобурые пустынные эродированные;
- серобурые пустынные малоразвитые.

3. *Лугово-бурые пустынные:*
- лугово-бурые обыкновенные;
- лугово-бурые солонцеватые;
- лугово-бурые солончаковые.

4. *Такыры*
5. *Солончаки:*
- солончаки остаточные;
- солончаки соровые.

2.5. Растительный и животный мир

Животный мир рассматриваемой территории характеризуется обедненным видовым составом и сравнительно низкой численностью.

Ведущую роль среди животного населения играют членистоногие, пресмыкающиеся, рептилии, млекопитающие и птицы.

Земноводные и пресмыкающиеся. Засушливость климата определяет бедность территории поверхностными водами, растительность разреженная, характерная для пустынь северного типа. Всхолмленность рельефа, сильная засоленность почв, наличие большой сети каменистости с обедненной растительностью, резко континентальный суровый климат, все это является причиной обедненности батрахо- и герпетофауны исследуемого района. Особенно условия обитания усугубляются в бесснежные зимы.

Земноводные в исследуемом районе представлены лишь одним видом - зеленой жабой. Способность этого вида переносить значительную сухость воздуха, использовать для икрометания временные солоноватые водоемы, а также ночной образ жизни, позволяют этому виду заселить территорию значительно удаленную от водоемов.

Пресмыкающиеся, рептилии. Видовой состав пресмыкающихся представлен 15 видами или 30,6% от герпетофауны РК. Территория заселена пресмыкающимися неравномерно. На глинистых и песчаных почвах с зарослями полыни встречаются черепахи. Распространены разновидности ящериц. Из змей здесь водятся песчаный удавчик, стрела-змея, степная гадюка. В результате хозяйственной деятельности человека, где наиболее ярко проявляется трансформация ландшафта, опустынивание и загрязнение территории, пресмыкающиеся встречаются крайне редко.

На исследуемом участке из широко распространенных видов наиболее многочисленными из ящериц являются степная агама, токырная круглоголовка и разноцветная ящурка. Численность этих животных достигнет 1,5-2 особи на гектар (3-4 особи на 1 км учетного маршрута). Из змей на большей части территории встречаются узорчатый полоз, стела-змея и щитомордник. Численность этих видов ниже, чем ящериц, и составляет 0,4-0,5 особи на гектар (до 1,5 на 1 км).

Примерно того же порядка численность пискливого геккончика, сцинкового и серого гекконов.

Наиболее богат и разнообразен качественный и количественный состав пресмыкающихся в естественных пустынных ландшафтах вдоль дамб, дорог и линий электропередач, которые создают новые экологические ниши для обитания пресмыкающихся (ящериц и змей). Плотность населения пресмыкающихся здесь достигает 4-5 особей на 1 км маршрута.

Пресмыкающиеся играют заметную роль в биогеоценозах региона и характеризуются высокой степенью зависимости от окружающей среды. Некоторые виды могут служить индикаторами состояния среды и использоваться для мониторинга при освоении участка. На окружающей территории зарегистрировано обитание 9 видов, привязанных в основном, к глинисто-песчаным биотопам, такырам, закрепленным и полузакрепленным пескам.

Членистоногие представлены паукообразными (скорпион, тарантул, каракурт, фаланга, клещи), многоножками (мокрицы) и обилием насекомых (саранчовые и сверчки, муравьи, жуки, бабочки, комары, стрекозы и др.).

Млекопитающие на рассматриваемой территории представлены не менее 8 видами, в основном грызунами (5 видов), из которых 4 – широко распространены (тушканчик, пегий путорак, суслик, песчанка). Численность широко распространенных в пустынях Прикаспия сусликов, тушканчиков, мышевидных грызунов в последнее десятилетие довольно низкая, особенно в зоне производства работ. По материалам противочумной станции численность большой песчанки на различных участках региона колеблется от 0,6 до 5,8 особей/га. Показатели плотности населения полуденной и краснохвостой песчанок – в пределах 0,2-4,8 зверьков на 100 ловушко/суток. На 300 км ночных автомобильных

учетов зарегистрировано 150 тушканчиков, среди которых малый тушканчик составил 96%, большой тушканчик и емуранчик – по 2%.

На очень низком уровне находится численность домовой мыши и общественной полевки, которые наряду с песчанками являются фоновыми видами в регионе. Плотность поселений более многочисленной домовой мыши колеблется от 0,6 до 6 зверьков на 100 ловушко/суток.

В зоне строительства плотность населения грызунов минимальна за счет опустынивания мест обитания животных.

Широко распространен заяц – песчаник и заяц-русак.

Из хищных встречаются волки, корсак, барсук, степной или светлый хорь.

Птицы. Видовой состав птиц района установки достаточно разнообразен и состоит из 223 видов, относящихся к 19 отрядам.

Самым многочисленным является отряд воробьинообразных птиц, включающих 89 видов (39,7 % от всего списка). Более половины из них составляют представители трех семейств: славковые (20 видов), дроздовые (15 видов) и жаворонки (10 видов). По 6-7 видов объединяют семейства трясогузковых, овсянковых и вьюрковых.

Многочисленны также отряды ржанкообразных (52 вида или 23,2%), в том числе 38 видов куликов и 14 – чайковых (чайки и крачки); соколообразных (22 вида; 9,8 %) и пластинчатоклювых (21 вд, 9,4 %). Представителей остальных отрядов (поганки, голенчатые, пастушковые, дрофиные, голуби, рябки, ракшеобразные и др.) относительно немного.

В наземных ценозах на рассматриваемой территории и в его окрестностях могут гнездиться 39 видов птиц (17,4 % от всего списка). Наиболее многочисленными являются виды жаворонков и каменок. За счет хозяйственной деятельности человека (образование техногенных и жилых сооружений, дорог, водоемов) расширяется видовой состав птиц, но это, как правило, отрицательно сказывается на наиболее ценных редких видах, таких как джек, чернобрюхий рябок, крупные хищники.

Растительный мир

Мангистауская область занимает большую обширную площадь на юго-западе Республики Казахстан на границе с Узбекистаном и Туркменистаном. Ее территория включает в себя восточное побережье Каспийского моря. Территория Мангистауской области охватывает полуострова Бузачи и Мангышлак (Мангыстау) и западную половину плато Устюрт.

В Мангистауской области выражена растительность двух ботанико-географических типов пустынь – северотуранского подзон северных и средних пустынь холодно-умеренного климата (на большей части территории области) и южно-туранский подзон южных пустынь тепло - умеренного климата (на крайнем юге области).

Растительный покров области существенно отличается от других регионов пустынной зоны Казахстана. В зональной растительности, кроме характерных для остальной части пустынного Казахстана формаций полыней белоземельной и Лерха, биюргу, тасбиюргуна, черного боялыча и других растений, представлены растительные сообщества полыни кемрудской и тетыра, характерных для равнин Туркмении и Узбекистана. Кроме того, встречаются пустынные сообщества полыни туранской, анабазиса и саксаульчика Лемана весьма редкие или отсутствующие в других пустынных регионах. Флора Мангистауской области относится к типично пустынным флорам.

2.6. Поверхностные и подземные воды

Территория Мангистауской области очень бедна на поверхностные водные объекты. Имеющиеся немногочисленные ручейки Ащиагар, Манащи, Онеже, Карасай и озеро Карашек как правило приурочены к наиболее пониженным участкам рельефа и образованы за счет местной разгрузки подземных вод. Из-за высокой минерализации воды они не пригодны для хозяйственного использования.

Поверхностные воды региона представлены Каспийским морем, которое является источником водоснабжения для г. Актау, населенных пунктов и промышленных предприятий.

Протяженность моря с севера на юг составляет около 1200 км при средней ширине 320 км и максимальной глубине 1025 км. Площадь Каспия составляет около 371 тыс.км2. Уровень моря на 28,5 м ниже уровня Мирового океана.

На атмосферных фронтах развита циклоническая деятельность, являющаяся важным элементом формирования климата на Каспии. Восточное побережье отличается сильными ветрами, скорость которых достигает более 24 м/с.

Средняя соленость морской воды 12,7 – 12,8о/о. Состав солей Каспия специфичен большим содержанием сульфатов, карбонатов кальция, магния и хлоридов, что обусловлено геоморфологическими, геологическими климатическими условиями, а также составом воды рек, впадающих в море.

Качество воды Каспия имеет большое значение для рассматриваемого предприятия, так как она является исходным сырьем для получения питьевой и горячей воды, а также используется на охлаждение технологического оборудования и добавляется в техническую воду.

Поверхностные воды района расположения рассматриваемого месторождения нельзя рассматривать в отрыве от гидрологических особенностей Каспийского моря. Поверхностный сток гидрогеологически связан с морем. Отмечаются заметные колебания уровня грунтовых вод в зависимость от сезонных колебаний уровня Каспия (около 0,5 м), что в свою очередь влияет на характер поверхностного стока. Следует также учитывать влияние нагонных явлений и долголетние изменения уровня моря.

Фоновый уровень Каспийского моря подвержен значительным колебаниям. Наивысший уровень моря достигал отметки плюс 22 м (относительно нуля Балтийской системы) около 38000 лет назад. Во время последующей регрессии, около 21000 лет назад, уровень моря опустился до отметки минус 64 м. Средний уровень за этот период составлял около минус 28 м. В последние годы, после продолжительного снижения уровня моря, наблюдался его подъем, что создает определенные проблемы при нефтегазопромысловом освоении полуострова.

В одобренном в 1995 г. Кабинетом Министров Республики Казахстан «Технико-экономическом докладе по проблемам Каспийского моря в пределах Республики Казахстан», на основе прогнозов казахстанских и российских ученых, принято что для нужд строительного проектирования и обеспечения мероприятий в прибрежной зоне в качестве предельной (по крайней мере до 2020 г.) рекомендована отметка фонового уровня 0,1% обеспеченности (повторяемость один раз в 1000 лет), равная минус 25 м. Это значение соответствует в естественных климатических условиях, при отсутствии водопотребления в бассейне моря, отметке уровня Каспия минус 22 м, которая является наивысшей за последние 2000-2500 лет.

Однако, имеющиеся вероятностные прогнозы, приведенные в таблице, показывают, что общей и наиболее вероятной (обеспеченность 50%) тенденцией изменения уровня (при отсутствии роста безвозвратного водопотребления в бассейне), является его стабилизация на достигнутых отметках с последующим понижением к 2010 г. на 1 м и к 2020 г. - на 1,25 м. Они также показывают, что с доверительной вероятностью 96% (обеспеченность 2%) уровни моря в 2000 г. и 2020 г. не превысят отметок соответственно минус 26,3 м, и минус 26,18 м.

Средний по сезонам года уровень (минус 26,6 м) только приблизился к расчетному уровню 2% обеспеченности (минус 26,5 м). Это указывает на то, что при планировании и осуществлении мероприятий в прибрежной зоне моря, возможно, использовать более рациональные оценки уровней 2% и 1% обеспеченности.

Подземные воды. Подземные водные ресурсы в рассматриваемом районе приурочены к четвертичным: современным соровым, аллювиально-пролювиальным, морским песчаным- супесчаным отложениям, эоловым образованиям песчаных массивов, карбонатным образованиям неогена, палеогена и верхнего мела, песчаным образованиям мела и юры, трещиноватым песчаником, сланцам и мергелям триаса и перми.

Качество подземных вод характеризуется сильно минерализованными водами хлоридно-кальциевого типа. Грунтовые воды химическому составу высокоминерализованные. Характер минерализации хлоридно-гидрокарбонатно-натриево-кальциевый.

Грунтовые воды на участке в период изысканий вскрыты на глубинах 2.3-2.5м. Минерализация воды 4.1-4.3г/л.

По содержанию сульфатов (до 789.1мг/л) воды сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и неагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов (до 1065 мг/л) воды среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Ближайшее месторождение слабоминерализованных подземных вод Куюлус - Меловое расположено на расстоянии 43 км северо- восточнее г. Актау. Минерализация воды составляет 2-4 мг/л.

2.7 Оценка современной радиоэкологической ситуации

Естественная радиоактивность - доза излучения, создаваемая космическим излучением и излучением природных радионуклидов, естественно распределенных в литосфере, водной среде, воздушном пространстве, других элементах биосферы, пищевых продуктах, организме человека.

Природный радиационный фон территории в основном зависит от высоты местности над уровнем моря и наличия выхода на поверхность земли коренных скальных пород.

Основные нормативно-технические документы по обеспечению радиационной безопасности персонала и населения:

- Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения»;

- СП "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" №261 от 27.03.2015 г.;

- Гигиенические нормативы "Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности" №155 от 27.02.2015 г.

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.

Радиационная безопасность населения от воздействия ионизирующих излучений, обусловленных загрязнением окружающей среды радиоактивными веществами, обеспечивается, в первую очередь, выполнением требований санитарного законодательства, которое регламентирует условия размещения потенциальных источников загрязнения окружающей среды, контролем за удалением и обезвреживанием радиоактивных отходов, за содержанием радиоактивных веществ в атмосферном воздухе, почве, воде, пищевых продуктах, а также за поступлением радионуклидов в организм человека, животных и т.д.

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 4-х метеорологических станциях (Актау, Форт-Шевченко, Жанаозен, Бейнеу), хвостохранилище Кошкар-Ата и на 2-х автоматических постахнаблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Жанаозен, (ПНЗ№1; ПНЗ№2).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,15 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,10 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Мангистауской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Актау, Форт-Шевченко, Жанаозен) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,2–5,4 Бк/м2. Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,9 Бк/м2, что не превышает предельно-допустимый уровень.

При реализации рабочего проекта «База поддержки морских операций в районе Морпорта», по адресу: Мангистауская область, г. Актау» образование дополнительных источников радиационного загрязнения не предусматривается.

2.8 Особо охраняемые природные территориию

В пределах Мангистауской области, согласно Постановлению Правительства Республики Казахстан от 19.07.2005 года № 746, расположены следующие особо охраняемые природные территории:

- Устюртский государственный природный заповедник;
- Актау-Бузачинский государственный природный заказник (зоологический);
- Каракие-Каракольский природный заказник (зоологический);
- Кендерли-Каясанская государственная заповедная зона;
- Мангышлакский экспериментальный ботанический сад.

Кроме того, Государственная заповедная зона в северной части Каспийского моря, распространяется и на территорию Мангистауской области.

Устюртский государственный заповедник создан в 1984 году. находится на западе Казахстана, в Каракиянском районе Мангыстауской области. Территория заповедника занимает часть западного чинка плато Устюрт, узкую причинковую полосу самого плато и обширное понижение Кендерлисор. Абсолютная высота - от 50 до 3000 м. Общая площадь заповедника - 223300 га. Заповедник был организован в 1984 г.

Флора Устюрта насчитывает около 600 видов растений. Наиболее распространены здесь полукустарники - различные виды полыней, биюргун, сарсазан. Более редок кустарник боялыч. Из древесных пород здесь растет только черный саксаул в виде небольших и редко разбросанных рощиц, многие из которых напоминают скорее кустарниковые, нежели древесные, насаждения. В последние годы здесь обнаружены редкие заросли туранги.

Фауна Устюртского зоогеографического участка подзоны северных пустынь имеет типично пустынный облик.

Очень интересна на Устюрте фауна хищных зверей, среди которых на первом месте стоит упомянуть гепарда.

В заповеднике 3 вида парнокопытных. Сайгак заходит на Устюрт в основном зимой.

Джейран - один из самых характерных обитателей плато Устюрт.

Одно из самых интересных животных заповедника - устюртский муфлон, или туркменский баран. Именно необходимость сохранения этого редкого животного стала одной из самых главных побудительных причин организации здесь заповедника.

По данным РГУ «Мангистауская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» в 2016 году было зарегистрировано 1500 голов архара и 1000 голов джейрана.

На территории области находятся наиболее крупные зоологические заказники: Актау-Бузачинский и Карагие–Каракольский.

Кендерли-Каясанская государственная заповедная зона расположена на территории Каракиянского района Мангистауской области, которая образована согласно постановлению Правительства Республики Казахстан от 25 марта 2001 года № 382 «Об организации государственных заповедных зон республиканского значения». Приоритетное направление: сохранение среды обитания и естественного воспроизводства дрофы-красотки (Chlamydotis undulata) и сокола-балобана (Falco cherrug). Общая площадь заповедника составляет 1230290 га.

Особо охраняемая природная территория с дифференцированными видами режима охраны, предназначенная для сохранения и восстановления объектов государственного природно-заповедного фонда и биологического разнообразия на земельных участках и акваториях, зарезервированных под государственные природные заповедники, государственные национальные природные парки, государственные природные резерваты. Биологическое разнообразие: Растительный мир – 20 видов, из них редкие и эндемичные - 13, фоновые – 7, широко распространенный – 1.

Животный мир – 18 видов, из них млекопитающих – 17, птиц – 10 (гнездящиеся, оседлые).

Постановлением Правительства Республики Казахстан от 14 сентября 2010 года № 942 "Об уменьшении территории Кендерли-Каясанской государственной заповедной зоны республиканского значения" территория государственной заповедной зоны была уменьшена на 710 га для строительства железнодорожной линии «Узень - Государственная граница с Туркменистаном».

Актау-Бузачиский заказник занимает площадь 170000 гектар. Граница проходит от залива Актумсут на севере до поселка Сарыташ на юге.

В Красную Книгу РК занесены: чернобрюхий рябок и фламинго (краснокрыл). Джейран в основном держится на Бузачах, в труднодоступных ссорах. Муфлон обитает исключительно по хребту Северного Актау.

Сайгак, заяц-песчаник, лисы, корсаки, редко встречаются куньи – перевеска и ласка. Из кошачьих наиболее распространена пятнистая кошка. Изредка – манул-бархатная кошка, каракал – занесен в Международную Красную Книгу.

Карагие-Каракольский заказник имеет площадь 137,5 тыс. га. Объектами охраны являются: фламинго, стрепет, чернобрюхий рябок, длинноиглый еж, муфлон, джейран, каракалпакский барханный кот.

Мангышлакский экспериментальный ботанический сад создан постановлением Совета Министров КазССР от 9.03.1971 г. №2129 на площади 39 га в г. Шевченко (ныне г. Актау). Государственный ботанический сад является юридическим лицом в форме государственного учреждения.

Основная задача Мангышлакского ботанического сада - озеленение населенных пунктов г. Актау, подбор, интродукдия и акклиматизация растений в условиях засушливого климата Мангистауской области. Режим ботанического сада предусматривает охрану, воспроизводство и использование растительного мира, а также использование территории в научных, учебных и культурно—просветительных целях. В настоящее время ботанический сад имеет коллекцию древесных растений и кустарников, в том числе редкие и исчезающие виды.

Для организации эффективной работы сада необходимы дополнительное финансирование и материально-техническое оснащение, оборудование.

Мангышлакский ботанический сад, как филиал РГКП «Институт ботаники и фитоинтродукции», относится к ведению Министерства образования и науки РК. Все остальные перечисленные ООПТ подчиняются Министерству сельского хозяйства РК.

2.9 Социально-экономическое положение

Социально-экономическая сфера Мангистауской области

Краткие итоги социально-экономического развития

Национальная экономика

Объем инвестиций в основной капитал в январе-апреле 2024г. по сравнению с аналогичным периодом увеличился на 0,1% и составил 175471 млн. тенге.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 мая 2022г. составило 15990 единиц, в том числе с численностью работников не более 100 человек - 15627 единиц. Количество действующих юридических лиц составило 12354 из них малые предприятия составляют 11995 единиц.

Количество действующих юридических лиц малого и среднего предпринимательства в области на 1 мая 2024г. составило 10569 единиц.

Финансовая система

Финансовый результат крупных и средних предприятий за IV квартал 2023г. сложился за счет прибыли в сумме 178,4 млрд. тенге, что в 2,8 раза выше аналогичного показателя соответствующего периода прошлого года. Уровень рентабельности составил 27,4%. Доля убыточных предприятий, среди общего числа отчитавшихся составила 37,1%.

Мониторинг основных социально-экономических показателей

	Январь-апрель 2024г.	Апрель 2024г.	Январь-апрель 2024г. к январю-апрелю 2023г., в %	Апрель 2024г. к апрелю 2023г., в %	Апрель 2024г. к марту 2024г., в %
Социально-демографические показатели					
Численность населения на конец периода, тыс. человек	746,8	…	103,0	…	…
Естественный прирост (убыль) населения, человек	4 692	…	102,5	…	…
Миграционный прирост (убыль), человек	1 236	…	196,5	…	…
Число зарегистрированных случаев заболеваний туберкулезом органов дыхания, человек	91	22	89,2	73,3	157,1
Число выявленных носителей ВИЧ-инфекции, человек	23	8	153,3	160,0	в 2 раза
Число зарегистрированных преступлений, случаев	1 506	335	99,4	103,7	81,1
Уровень преступности, %	20,2	-	96,7	-	-
Статистика уровня жизни					
Среднедушевой номинальный денежный доход (оценка, IV квартал 2021г.), тенге	...	167 880	...	112,3	107,6
Реальный денежный доход (оценка, IV квартал 2021г.), %	...	...	...	102,6	105,9
Величина прожиточного минимума, тенге	...	48 605	...	...	106,9
Статистика труда и занятости					
Численность зарегистрированных безработных на конец периода, человек	-	16 002	-	140,0	107,5
Доля зарегистрированных безработных, %	-	4,6	-	-	-
Среднемесячная номинальная заработная плата одного работника, тенге (за I квартал 2022г.)1)	-	416 187	-	120,9	108,8
Индекс реальной заработной платы, % (за I квартал 2022г.)1)	-	-	-	110,1	105,7
Статистика цен					
Индекс потребительских цен, %	-	-	110,8	113,9	102,9
Индекс цен производителей промышленной продукции, %	-	-	170,2	165,8	87,3
Индекс цен в сельском хозяйстве, %	-	-	101,5	106,0	95,9
Индекс цен в строительстве, %	-	-	104,3	102,5	98,7
Индекс цен оптовых продаж, %	-	-	111,3	113,3	103,1
Индекс тарифов на услуги грузового транспорта, %	-	-	105,5	110,3	100,0
Индекс тарифов на услуги связи, %	-	-	100,0	100,0	100,0
Национальная экономика					
Валовой региональный продукт, млн. тенге (за январь-декабрь 2021г.)	-	3 571 202,3	101,2	-	-
Инвестиции в основной капитал, млрд. тенге	175,5	38,5	100,1	62,1	51,7
Торговля					
Розничная торговля по всем каналам реализации, млрд. тенге	69,4	18,2	105,5	103,1	92,0
Реальный сектор экономики					
Объем промышленной продукции (товаров, услуг), млн. тенге	933 973,1	252 187,3	100,6	100,6	101,5
Объем валовой продукции сельского	5 453,6	1 256,3	119,4	119,2	137,6

хозяйства, млн. тенге					
Объем строительных работ, млн. тенге	33 035,6	8 478,1	73,8	34,7	49,9
Перевозки грузов всеми видами транспорта, тыс. тонн	70 212,7	17 449,2	102,4	100,9	98,5
Грузооборот всех видов транспорта, млн. ткм	10 365,1	2 503,1	109,7	94,1	93,1
Объем услуг связи, млн. тенге	4 029,0	1 074,4	107,2	110,6	101,6
Финансовая система					
Депозиты населения на конец периода, млрд. тенге	...	...	...	...	...
Кредиты БВУ экономики и населения на конец периода, млрд. тенге	...	...	...	...	...

1) Без учета малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью.

Примечание:

Показатели, формируемые с опозданием, представлены в предыдущей таблице.

Индекс потребительских цен

В апреле текущего года повышение цен отмечено на муку и другие крупы - 9,8%, макаронные изделия - 6,4%, мясо и птицу - на 5,5%, колбасы, изделия из мяса - на 2,5%, рыбу и морепродукты - на 4,2%, молочные продукты - на 4,7%, яйца - на 6,5%, масла и жиры - на 1,7%, фрукты и овощи - на 4,1%, сахар-песок - на 8,3%, безалкогольные напитки - на 4%, алкогольные напитки и табачные изделия - на 2,7%.

Повысились цены на одежду и обувь - на 4,2%, предметы домашнего обихода, бытовую технику - на 0,3%, моющие и чистящие средства - на 1%.

Услуги здравоохранения - на 1,8%, рестораны и гостиницы - на 12%.

Отдых и культура снизились - на 1%, связь - на 1,2%.

Сельское хозяйство

Сельское хозяйство области представлено животноводством.

В апреле 2022г. реализация скота и птицы в живом весе повысилась - на 0,3%. в процентах

	Апрель 2022г. к				Январь-апрель 2024г. к январю-апрелю 2023г.
	марту 2024г.	декабрю 2023г.	апрелю 2023г.	декабрю 2022г.	
Продукция сельского хозяйства	95,9	102,9	106,0	107,3	101,5
Продукция растениеводства	87,6	105,2	110,0	108,5	98,9
Продукция животноводства	100,2	101,9	104,0	106,9	103,9

Строительство

на конец периода, в процентах

к декабрю предыдущего года

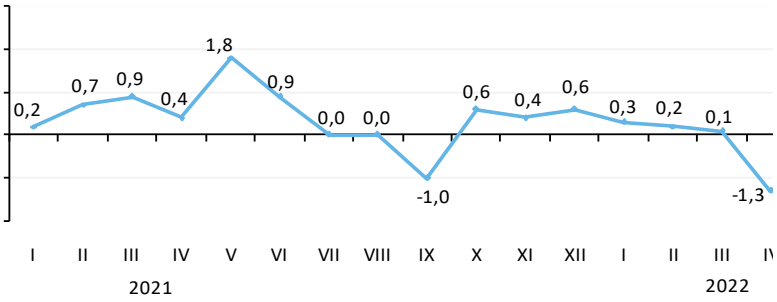
2021г……105,5

в процентах к предыдущему месяцу

Апрель 2021г……..... 100,4

Апрель 2022г.....…….....98,7

в процентах к предыдущему месяцу, прирост +, снижение -



	Апрель 2024г. к				Январь-апрель 2042г. к январю-апрелю 2023г.
	марту 2024г.	декабрю 2023г.	апрелю 2023г.	декабрю 2022г.	
Индекс цен в строительстве	98,7	99,3	102,5	104,8	104,3
Строительно-монтажные работы	98,5	99,1	102,3	104,6	104,3
Машины и оборудование	100,1	100,4	100,8	100,3	100,8

Рынок труда и оплата труда

Численность безработных по оценке в IV квартале 2023г. составила 17,3 тыс. человек, уровень безработицы составил 4,9% к рабочей силе (экономически активное население). Численность граждан, состоящих на учете в органах занятости в качестве безработных, на конец апреля 2024г. составила 16002 человек, доля зарегистрированных безработных в численности экономически активного населения составила 4,6%.

Среднемесячная номинальная заработная плата одного работника в I квартале 2024г. составила 416187 тенге, по сравнению с соответствующим кварталом 2023г. увеличилась на 20,9%, индекс реальной заработной платы составил 110,1%.

Уровень жизни. Доходы населения

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в IV квартале 2023г. составили 167880 тенге, что на 12,3% выше, чем в IV квартале 2022г., реальные денежные доходы за указанный период увеличились на 2,6%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения (оценка), тенге

	Среднедушевые номинальные денежные доходы населения
2022г.	
I квартал	147 933
II квартал	141 838
III квартал	134 859
IV квартал	152 383
2023г.	
I квартал	155 370
II квартал	157 533
III квартал	156 014
IV квартал	167 880

Социально-демографические показатели

Численность населения

Численность населения области на 1 апреля 2024г. составило 747 тыс. человек, в том числе городского - 301,6 тыс. (40,4%), сельского - 445,2 тыс. (59,6%). По сравнению с 1 апрелем 2023г. численность населения увеличилась на 22 тыс. человек или на 3%.

человек

	Все население	Городское население	Сельское население
На 1 апрель 2024г.*	746 821	301 590	445 231
На 1 апрель 2023г.*	724 777	290 560	434 217

Естественное движение населения

	Человек		На 1000 человек	
	январь-март 2023г.	январь-март 2024г.	январь-март 2023г.	январь-март 2024г.
Родившиеся	5 350	5 454	29,72	29,38
Умершие	773	762	4,29	4,10
Естественный прирост	4 577	4 692	25,43	25,28
Браки	1 426	1 195	7,92	6,44
Разводы**	123	132	0,68	0,71

Миграция населения

В январе-марте 2024г. по сравнению с январем-мартом 2023г. число прибывших в область уменьшилось на 1,3%, число выбывших из области на 9,5%.

Основной миграционный обмен по внешней миграции страны происходит с государствами СНГ. Доля прибывших из стран СНГ и выбывших в эти страны составили 96,4% и 88,2% соответственно.

Численность мигрантов, переезжающих в пределах страны, уменьшилось в среднем на 11,5%. По межобластным перемещениям положительное сальдо миграции населения сложилось в одном городе и двух районах области: Жанаозенской городской администрации (51 человек), Мунайлинском (99 человек) и Тупкараганском (6 человек) районах.

человек

	Январь-март 2024г.	Январь-март 2023г.
Прибыло		
Всего	8 099	8 209
внешняя миграция	1 317	377
в том числе:		
страны СНГ	1 270	350
другие страны	47	27
внутренняя миграция	6 782	7 832
Выбыло		
Всего	6 863	7 580
внешняя миграция	51	67
в том числе:		
страны СНГ	45	63
другие страны	6	4
внутренняя миграция	6 812	7 513
Сальдо миграции		
Всего	1 236	629
внешняя миграция	1 266	310
в том числе:		
страны СНГ	1 225	287
другие страны	41	23
внутренняя миграция	-30	319

Заболеваемость населения

Уровень заболеваемости отдельными инфекционными заболеваниями в январь-апрель 2024 года.

Наибольшее распространение среди зарегистрированных инфекционных заболеваний получили острые инфекции верхних дыхательных путей - 7066 случаев (в соответствующем периоде 2021г. - 5056), туберкулез органов дыхания - 91 (102), другие кишечные инфекции - 22 (65), сифилис 17 (25), педикулез - 24 (14), чесотка - 16 (2), вирусные гепатиты - 5 (2).

Для информации: за анализируемый период текущего года подтверждено 4273 случая коронавирусной инфекции (COVID-2019) и 63 случая бессимптомного инфицирования (COVID-2019).

случаев

	Туберкулез органов дыхания	ВИЧ-инфекция
Апрель 2021г.	30	5
Январь-апрель 2021г.	102	15
Апрель 2022г.	22	8
Январь-апрель 2022г.	91	23

Число зарегистрированных случаев наиболее распространенных заболеваний

	Январь-апрель 2022г.	Апрель 2022г.	Январь-апрель 2022г. к январю-апрелю 2021г., в %	Апрель 2022г. апрелю 2021г., в %	Апрель 2022г. к марту 2022г., в %
Острая инфекция верхних дыхательных путей неуточненная					
всего	7 066	1 304	139,8	85,1	86,3
из них дети до 14 лет	4 092	897	140,4	106,9	86,8
сельская местность	-	-	-	-	-
Ветряная оспа					
всего	1 306	382	в 2,4 раза	в 5 раза	86,8
из них дети до 14 лет	1 178	344	в 2,5 раза	в 5,4 раза	87,3
сельская местность	-	-	-	-	-
Другие кишечные инфекции уточненные					
всего	22	11	33,8	в 3,6 раза	183,3
из них дети до 14 лет	-	-	-	-	-
сельская местность	-	-	-	-	
Функциональная диарея					
всего	12	9	33,3	112,5	в 9 раза
из них дети до 14 лет	9	8	25,7	100,0	-
сельская местность	-	-	-	-	-

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

В случае отказа от начала намечаемой деятельности изменений в окружающей среде не произойдет, не ожидается роста трудовых ресурсов и условий развития региона.

Оценка влияния на окружающую среду в период проведения строительных работ классифицируется как воздействие «низкой значимости», то есть при таком уровне воздействия последствия испытываются, но величина воздействия достаточна низка и находится в пределах установленных нормативов.

В данной работе выполнена качественная и количественная оценка воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое - выбросы газов от работающей техники не постоянны по времени, месту, рассредоточены по территории участка работ. Жилая зона значительно удалена от участков проведения работ.

2. Воздействие на подземные воды со стороны их загрязнения не происходит.

3. Воздействие на поверхностные воды, со стороны их загрязнения, не происходит.

4. Воздействие на почвы в пределах работ оценивается как допустимое. Соблюдение проектных и технологических решений приведет рассматриваемую территорию в первоначальный вид.

5. Воздействие на биологическую систему оценивается как допустимое. Оно не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

6. Воздействие на социально-экономические аспекты оценено как позитивно-значительное, как для экономики РК и местной экономики, так и для трудоустройства населения.

Таким образом, проведение проектных работ существенно не нарушит существующего экологического равновесия, воздействие на все компоненты окружающей среды будет допустимым. В случае отказа от намечаемой деятельности будут происходить естественные природные процессы в экосистеме рассматриваемой территории, без участия антропогенных факторов.

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

Компания обладает государственным актом на земельный участок №0042256, кадастровый номер 13-198-023-108. Земельный участок предоставлен для добычи нефти и углеводородного сырья сроком до 14 февраля 2027 года, общей площадью 275,4 га..

Ближайшими населенными пунктами являются пос. Шебир (35 км) и Каламкас (30 км), связанные с г. Актау асфальтированной дорогой. В морском порту города Актау находится нефтеналивной причал, к которому подведен магистральный нефтепровод «Каламкас-Актау», куда поступает нефть месторождений полуострова Бузачи. Магистральный нефтепровод «Узень-Атырау-Самара» расположен в 180 км к востоку от месторождения.

К западу и к юго-западу от месторождения находятся крупные разрабатываемые месторождения Каламкас (30 км), Северный Бузачи (50 км) и Каражанбас (60 км). В морском порту города Актау находится нефтеналивной причал, к которому подведён магистральный нефтепровод Каламкас – Актау, куда поступает нефть месторождений полуострова Бузачи.

Планировочные решения по генеральному плану и подъездным автодорогам приняты с учетом генерального плана развития м/р Каратурун Северо-Восточный (КСВ), технологических схем; расположения существующих и проектируемых инженерных сетей; обеспечения рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на месторождении.

Промысловые автодороги к площадкам скважин запроектированы для обслуживания промышленных площадок, обеспечивают транспортную связь между существующими площадками скважин и проектируемыми.

Решения по генеральному плану обусловлены технологическими нормами, с учетом санитарных норм и норм пожаро-взрывобезопасности, обеспечения рациональных производственных, транспортных и инженерных связей, а также рельефа местности.

Решения вертикальной планировки на участках, представленных на плане, обеспечивает единую целостность планируемой территории. Вертикальная планировка, выполнена методом проектных горизонталей с сечением рельефа через 10 см, проектных отметок для отвода поверхностных вод от проектируемого оборудования.

Водоотвод поверхностных вод разработан в комплексе с вертикальной планировкой с учетом санитарных условий.

К площадкам скважин запроектированы подъездные автодороги по кратчайшему расстоянию, а также с учетом существующей дорожной сети месторождения. Подъезды обеспечивают перевозку вспомогательных и хозяйственных грузов, проезд пожарных, ремонтных и аварийных машин и отнесены к служебным автомобильным дорогам по СН РК 3.03-22-2013 «Промышленный транспорт».

Подъезды к скважинам именуются согласно наименованию скважины, к которой обеспечивается подъезд.

Автомобильные дороги запроектированы с учётом их функционального назначения и характера застройки.

Подъезды к скважинам запроектированы по нормам межплощадочных дорог IV-в категории.

5 ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5.1 Основные технологические решения

На месторождении ведется строительство пункта сдачи нефти, установки подготовки нефти, а также различных АГЗУ, запроектированные в рамках отдельных проектов .

Суть модернизации рабочего проекта- расширение и модернизация обустройства проектируемых и существующих добывающих скважин и замерных установок, а также инфраструктуры на месторождении в т.ч. автодорог, промысловых трубопроводов, сетей электроснабжения и т.д.

В рамках данного рабочего проекта планируется проектирование следующих объектов, строительство которых будет осуществляться в 2 (два) этапа:

Этап-1.

Дороги, площадки под скважины и замерные установки месторождения:

Площадки скважин №№ 400, 403, 404, 406, 429, 452, 465, R-11, R-12;

Замерная установка АГЗУ-7.

Обустройство скважин:

Обустройство скважин: №№ 400, 403, 404, 406, 429, 452, 465, R-11 (монтаж ТХ оборудования и выкидной линии для R-12 выполняться не будет).

Обустройство АГЗУ:

Обустройство новой АГЗУ-7;

Расширение АГЗУ-4 и АГЗУ-5

Этап-2.

Дороги, площадки под скважины и замерные установки месторождения «КСВ. Этап-2»:

Площадки скважин №№ 401, 405, 407, 426, 428, 450, 453, 457, 458, 460, 461, 464, 468, R-13, R-14;

Замерные установки АГЗУ-8 и АГЗУ-9.

Обустройство скважин:

Обустройство скважин: №№ 401, 405, 407, 417, 418, 423, 426, 428, 431, 450, 451, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 466, 467, 468, R-13, R-14;

Обустройство АГЗУ.

Обустройство новых АГЗУ-8 и АГЗУ-9;

Расширение АГЗУ-5 и АГЗУ-7.

5.2 Планировочные решения

Планировочные решения по генеральному плану и подъездным автодорогам приняты с учетом генерального плана развития м/р Каратурун Северо-Восточный (КСВ), технологических схем; расположения существующих и проектируемых инженерных сетей; обеспечения рациональных производственных, транспортных и инженерных связей на месторождении.

Промысловые автодороги к площадкам скважин запроектированы для обслуживания промышленных площадок, обеспечивают транспортную связь между существующими площадками скважин и проектируемыми.

Проектом предусмотрена отсыпка 24-х площадок для бурения скважин и АГЗУ в 2 этапа.

1-й этап:

№№ 400, 403, 404, 406, 429, 452, 465, R-11, R-12 (размерами 90х60 м);

АГЗУ-7.

2-й этап:

№№ 401, 405, 407, 426, 428, 450, 453, 457, 458, 460, 461, 464, 468, R-13, R-14 (размерами 90х60м);;

АГЗУ-8 и АГЗУ-9.

Площадки скважин запроектированы прямоугольной формы, с размерами в плане 90х60 метров.

Площадки АГЗУ примыкают к площадкам скважин, их размеры индивидуальны, взяты с учетом существующих объектов и удобства подхода проектируемых выкидных.

На всех проектируемых площадках скважин принято типовое размещение сооружений.

Ко всем технологическим площадкам предусматривается возможность подъезда по спланированному покрытию скважины для специализированных автотранспортных средств, а также для пожарных и аварийных автомобилей.

Строительство выполняется на территории существующего промысла.

Основными путями сообщения являются проектируемые дороги.

Схема генерального плана и транспорта разработана в соответствии с учетом санитарно-гигиенических и противопожарных требований, рельефа местности.

Площадки скважин запроектированы в насыпи, с высотой от 1,0 до 2,5 м в зависимости от абсолютных отметок рельефа местности.

Возведение насыпи предусматривается путем подвоза грунта из резерва на расстоянии до 30 км с последующей отгрузкой в тело насыпи площадки и уплотнением.

Для каждой скважины предусмотрены два варианта добычи - механизированный и фонтанный.

Для площадок фонтанных скважин предусмотрено земляное обвалование по периметру площадки высотой 0,75 м из привозного грунта с последующим уплотнением.

Площадки скважин запроектированы в проектных горизонталях, согласно организации рельефа.

Минимальный требуемый коэффициент уплотнения насыпи - 0.95.

На всех проектируемых площадках добывающих скважин принято типовое размещение сооружений, оборудования, инженерных сетей.

На каждой площадке скважины предусмотрены следующие сооружения:

Приустьевой приямок;

Площадка под ремонтный агрегат;

Фундамент оттяжек -4 шт. (монтируется при КРС и ПРС);

Площадка инвентарные приемные мостки (монтируется при КРС и ПРС);

Шкаф управления насосом;

КТПН.

Ко всем технологическим площадкам предусматривается возможность подъезда для специализированных автотранспортных средств, а также для пожарных и аварийных автомобилей.

Площадка АГЗУ-8 КСВ располагается в западном блоке м/р Каратурун Северо-Восточный, АГЗУ-7,9 – в восточном блоке месторождения.

Размещение технологических площадок на территории проектируемых АГЗУ КСВ принято в соответствие с технологическими схемами

Въезды на площадки АГЗУ КСВ предусмотрены с проектируемых автодорог.

Строительство перечисленных объектов выполняется на территории существующего промысла.

Основными путями сообщения являются ранее запроектированные внутри промысловые дороги.

Схема генерального плана разработана в соответствии с учетом санитарно-гигиенических и противопожарных требований, рельефа местности.

Проектом не предусмотрено снятие почвенно-растительного слоя. Снимать почвенно-растительный слой не целесообразно из-за малого содержания в нем гумуса.

Минимальный требуемый коэффициент уплотнения насыпи площадок- 0.95.

Проектом предусмотрено верхнее покрытие площадок скважин и АГЗУ из известняка по ГОСТ 25100-2020, толщиной – 15 см по оси, для движения автотранспорта.

Организация рельефа

Проектом предусматривается вертикальная планировка территории скважин.

Задачей и целью организации рельефа является:

Создание проектного рельефа на требуемой территории, обеспечивающего удобное и безопасное размещение оборудования, путем проектирования допустимых продольных уклонов;

Организация стока поверхностных (атмосферных) вод.

Решения вертикальной планировки на участках, представленных на плане, обеспечивает единую целостность планируемой территории. Вертикальная планировка, выполнена методом проектных горизонталей с сечением рельефа через 10 см, проектных отметок для отвода поверхностных вод от проектируемого оборудования.

Водоотвод поверхностных вод разработан в комплексе с вертикальной планировкой с учетом санитарных условий.

Поверхности площадок придан уклон 3‰.

Принципиальные решения по вертикальной планировке и отводу поверхностных вод с планируемой территории представлены на чертежах планов организации рельефа.

Промысловые автодороги

К площадкам скважин запроектированы подъездные автодороги по кратчайшему расстоянию, а также с учетом существующей дорожной сети месторождения. Подъезды обеспечивают перевозку вспомогательных и хозяйственных грузов, проезд пожарных, ремонтных и аварийных машин и отнесены к служебным автомобильным дорогам по СН РК 3.03-22-2013 «Промышленный транспорт».

Подъезды к скважинам именуются согласно наименованию скважины, к которой обеспечивается подъезд.

Автомобильные дороги запроектированы с учётом их функционального назначения и характера застройки.

Подъезды к скважинам запроектированы по нормам межплощадочных дорог IV-в категории.

Расчетные скорости движения специализированных автотранспортных средств следует принимать в соответствии с технологическими требованиями данного производства 30 км/ч.

Поперечный профиль проезжей части дорог запроектирован с открытым водоотводом.

Поперечный уклон поверхности земляного полотна выполнен равными поперечным уклонам проезжей части.

Автодороги приняты категории IV-в, со следующими основными параметрами поперечного профиля:

I тип:

Число полос движения – 1;

Ширина проезжей части – 8 м;

Ширина обочин – 1,0;

Поперечный уклон проезжей части – 35 ‰;

Поперечный уклон обочин – 50 ‰;

Подъезды запроектированы в насыпи максимальной высотой с высотой от 2,0 до 3,5 м в зависимости от рельефа местности по оси дороги, с заложением откосов 1:1,5. Минимальный требуемый коэффициент уплотнения насыпи – 0,95.

Направление трасс определено расположением объектов, транспортным сообщением и обусловлено границами отведенного коридора под строительство.

На кривых в плане предусматривается уширение проезжей части. Величина полного уширения двух полосной проезжей части дорог на закруглениях принят 2,2 м согласно табл. 4, п.п. 5.1.13. СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги».

5.3 Технология производства

Исходные данные для технологических расчетов

Ниже предоставлены физико-химическая характеристики нефти м/р Каратурун Северо-Восточный, согласно отчету, предоставленному заказчиком ТОО «Бузачи Нефть».

Анализ физико-химических свойств дегазированной нефти предоставлен по результатам исследований АО «НИПИнефтегаз» проб нефти, отобранной со скважины R-1 м/р Каратурун Северо-Восточный в таблицах 3.1 и 3.2.

Таблица 4 - Свойства пластовой нефти

Параметры	Проба №1	Проба №2	Проба №3
	Код К-1/13	Код К-1/14	Код К-1/15
Глубина отбора, м	1 230	1 235	1 240
Давление пластовое, МПа (абс.)	13,17	13,37	13,47
Температура пластовая, °С	47,0	47,0	47,0
Давление насыщения нефти газом, МПа	1,34	1,37	5,24
Газосодержание, м3/т	7,55	7,33	16,49
Газосодержание, м3/м3	6,59	6,46	14,70
Объемный коэффициент стандартной сепарации,	1,009	1,009	1,026
Усадка, %	0,88	0,88	2,52
Коэффициент растворимости газа в нефти,	4,99	4,78	2,84
Коэффициент сжимаемости пластовой нефти, при 1	7,90	7,75	7,79
Вязкость пластовой нефти, мПа*с	6,0	6,4	6,1
Плотность пластовой нефти, кг/м3	870,3	877,5	880,5
Плотность сепарированной нефти, кг/м3	873,4	880,8	891,7
Плотность газа при 20 °С, кг/м3	0,730	0,733	0,741

Таблица 5 - Компонентный состав дегазированной нефти

Компоненты	Нефть дегазированная,	Газ однократного	Нефть пластовая,% мол.
1	2	3	4
Углекислый газ	-	0,138	0,008
Азот	-	5,344	0,326
Метан	-	90,942	5,546
Этан	-	2,268	0,138
Пропан	-	0,657	0,040
Изо-бутан	-	0,225	0,014
Н-бутан	-	0,219	0,013

Компоненты	Нефть дегазированная,	Газ однократного	Нефть пластовая,% мол.
Нео-пентан	-	0,003	0,000
Изо-пентан	0,252	0,090	0,242
Н-пентан	6,924	0,062	6,505
Гексан	13,702	0,044	12,869
Гептан	5,060	0,008	4,752
Октан	10,954	0,000	10,286
Нонан	2,629	-	2,469
Деканы	2,139	-	2,009
Ундеканы	8,976	-	8,429
Додеканы	7,999	-	7,511
Тридеканы	8,204	-	7,704
Тетраде ка ны	6,811	-	6,395
Пентадеканы	5,104	-	4,792
Гексадеканы	4,235	-	3,976
Гентадеканы	3,550	-	3,333
Октадеканы	3,140	-	2,948
Нонадеканы	2,602	-	2,443
Эйкозаны	1,850	-	1,737
Генейкозаны	1,533	-	1,439
Докозаны	1,517	-	1,424
Трикозаны	0,987	-	0,927
Тетракозаны	0,647	-	0,608
Пентакозаны	0,568	-	0,533
Г ексакозаны	0,338	-	0,317
Гептакозаны	0,140	-	0,132
Октакозаны	0,053	-	0,050
Нонакозаны	0,057	-	0,054
Триконтаны	0,017	-	0,016
Гентриконтаны	0,004	-	0,003
Дотриконтаны	0,003	-	0,003
Тритриконтаны	0,002	-	0,002
Тетратриконтаны	0,001	-	0,001
Пентатриконтаны	0,002	-	0,002
Гексатриконтаны +	0,000	-	0,000
Гептатриконтаны	0,000	-	0,000
Октатриконтаны	0,000	-	0,000
Нонатриконтаны	0,000	-	0,000
Тетраконтаны+	0,000	-	0,000
Ароматические (сумма),	4,587	-	-
Молекулярная масса	236,9	-	151

Основные технологические решения и их обоснование

Настоящим проектом рассматривается расширение обустройства месторождения «Каратурун Северо-Восточный».

В рамках данного проекта предполагается строительство скважин и АГЗУ в 2 этапа. Ниже приведены проектируемые объекты с разделением на этапы строительства:

Этап-1.

1. Дороги, площадки под скважины и замерные установки месторождения:

Скважины – №№ 400, 403, 404, 406, 429, 452, 465, R-11, R-12 (размером 90х60 м).

Итого: 9 площадок (будет выполнено в разделе ГТ).

Замерная установка АГЗУ-7.

Итого: 1 площадка (будет выполнено в разделе ГТ).

ВСЕГО: 10 объектов.

2. Обустройство 9-ти новых скважин: №№ 400, 403 403 (врезка выкидной в коллектор от будущей АГЗУ-9 до ГУ-3), 404, 406, 429, 452, 465, R-11.

3. Обустройство АГЗУ.

3.1 Обустройство новой АГЗУ-7;

3.2 Расширение АГЗУ-4 и АГЗУ-5 (подключение выкидных линий проектируемых скважин к существующим АГЗУ.

Этап-2.

1. Дороги, площадки под скважины и замерные установки месторождения

Скважины – №№ 401, 405, 407, 426, 428, 450, 453, 457, 458, 460, 461, 464, 468, R-13, R-14 (размерами 90х60 м).

Итого: 15 площадок (будет выполнено в разделе ГТ).

Замерные установки АГЗУ-8 и АГЗУ-9 (будет выполнено в разделе ГТ).

Итого: 2 площадки.

ВСЕГО: 17 объектов.

2. Обустройство скважин:

2.1 Обустройство 15-ти новых скважин: №№ 401, 405, 407, 426, 428, 450, 453, 457, 458, 460, 461, 464, 468, R-13, R-14 и скважины 403 (переподключение выкидной к АГЗУ-9).

Итого: 16 скважин.

3. Обустройство АГЗУ.

3.1 Обустройство новых АГЗУ-8 и АГЗУ-9;

3.2 Расширение АГЗУ-5, АГЗУ-7 (подключение выкидных линий проектируемых скважин к существующим АГЗУ.

3.3 Строительство сборного манифольда подключения линий с АГЗУ (в районе АГЗУ-5) на 4 подключений.

Технологическая схема обустройства площадок скважин

На начальном периоде эксплуатации скважин добыча нефти будет осуществляться фонтанным способом. В процессе эксплуатации по мере падения пластового давления поочередно будет производится перевод скважин на механизированный способ добычи. При переходе в механизированный способ добычи скважины оборудуются винтовыми насосам (ЭВН) типа GBL производительностью от 10-33 м3/сутки, с номинальным напором до 1500 м., конкретная модификация насоса подбирается согласно проекту разработки месторождения. Устьевое оборудование (арматура, трубы) рассчитаны на давление до 4,0 МПа.

Обустройство устьев скважин при фонтанном способе включает в себя установку клапана-отсекателя, а также всего необходимого комплекса вспомогательного оборудования.

При переходе на механический способ добычи клапан-отсекатель заменяется на арматуру с механическим приводом, сигнал на отключение ЭВН скважины в случае разгерметизации выкидной линии и резкого падения давления в ней от электро-контактного манометра (ЭКМ) направляется на привод винтового насоса.

На м/р Каратурун Северо-Восточный проектом предусмотрена лучевая система сбора нефти, то есть скважинная продукция с каждой скважины прокладывается отдельно до автоматических групповых замерных установок АГЗУ КСВ, где проводиться учет скважинной продукции.

Сбор, учет и подготовка нефти на м/р Каратурун Северо-Восточный

На м/р Каратурун Северо-Восточный запроектирована система лучевого и коллекторного сбора скважинной продукции.

Нефтяная эмульсия со скважин №№ R-11 и 406 направляется на существующую АГЗУ-4; со скважин №№ 464, 465, 426 и 429 - на существующую АГЗУ-5; со скважин

№№ 400, 401, 404, 405,452, 458, 460, 461 - на АГЗУ-7; со скважин №№ 407, 428, 468 и R-13 – на АГЗУ-8; со скважин №№ 403 (на втором этапе), 450, 453, 457 и R-14 – на АГЗУ-9, на которых проводится учет скважинной продукции.

На территории новых АГЗУ №№ 7,8 и 9 КСВ будут размещены дренажные емкости типа ЕП-5-2000-1-2 объемом 5 м3, откачка нефти из которых будет производиться автотранспортом по мере накопления.

Нефтяная эмульсия от новых АГЗУ будет поступать на соответствующие ГУ (на ГУ-3 с АГЗУ-7, 9 и на манифольд в районе существующей АГЗУ-5 от АГЗУ-8 КСВ.

Перечень основного технологического оборудования

Для обеспечения технологического процесса на площадках новых АГЗУ-7,8 и 9 м/р «Каратурун Северо-Восточный» было подобрано соответствующее оборудование, отвечающее всем необходимым требованиям. Характеристики оборудования представлены в таблице.

Наименование параметра	Единица измерения	Значение
Автоматическая групповая замерная установка №№-7,8,9		
Тип	-	Спутник 40-8-400
Пропускная способность	м3/сут.	1-400
Количество подключаемых скважин	ед.	8
Рабочее давление	МПа	4,0
Потребляемая мощность	кВт	до 10
Количество	шт.	3
Емкость дренажная Т-5		
Тип	-	ЕП-5-2000-1-2
Объем рабочий	м3	5
Давление рабочее	МПа	не более 0,07
Геометрические размеры L;D	мм	1600х2500
Количество	шт.	3

Компоновочные решения

Для подключения выкидных линий проектируемых скважин на территории м/р Каратурун Северо-Восточный проектом предусмотрено строительство следующих технологических площадок:

- АГЗУ-7 (1-й этап);
- АГЗУ-8, 9 (2-й этап).

Все вышеупомянутые АГЗУ подобраны на 8 (восемь) подключений, и общая компоновка оборудования у всех аналогичная:

- Площадка замерной установки типа «Спутник»;
- Площадка дренажной емкости типа ЕП;
- Площадка аппаратурного блока.

Площадка замерной установки

Площадка АГЗУ представляет собой железобетонную площадку с отбортовкой 0,15 м и габаритными размерами 7,0 х5,0 м. На площадке установлена автоматическая замерная установка типа «Спутник 40-8-400», рассчитанный на учет продуктов с 8-и скважин.

Замер скважинной продукции осуществляется с помощью автоматической замерной установки, информация от которого передается в аппаратурный блок.

Обвязка технологическими трубопроводами осуществляется согласно рабочим чертежам марки ТХ. Трубопроводной обвязкой предусмотрены возможности отсечения, дренирования, выбросы с предохранительных клапанов и другие необходимые технологическим процессом функции.

Площадка дренажной емкости типа ЕП

Площадка дренажной емкости Т-6 представляет собой открытую бетонную площадку с отбортовкой 0,15 м и габаритными размерами 5,0х3,0 м. Дренажная емкость V=5 м3 поставляются в полной заводской готовности согласно данным каталога завода изготовителя и устанавливаются подземно согласно рабочим чертежам марки ТХ. На дренажной емкости заводом изготовителем предусмотрены внутренние антикоррозийные защиты и наружные антикоррозийные покрытия типа «весьма усиленная». Предусмотрена откачка в АЦН с помощью быстроразъёмного соединения. На линии рассеивания паров дренажной емкости предусмотрен предохранительный дыхательный клапан типа СМДК-50-ЧА.

Обвязка технологическими трубопроводами осуществляется по месту после монтажа емкости по чертежам ТХ.

Межплощадочные технологические трубопроводы

Технологические трубопроводы обустройства устьев скважин и АГЗУ месторождения «Каратурун Северо-Восточный» выполняются из стальных труб 159х8 мм, 114х8 мм, 89х5 мм, 76х5,5 мм, 57х4,5 мм по ГОСТ 8732-78 из стали марки 20 изготовленных по группе Б ГОСТ 8731-74 и/или из труб стеклопластиковых Ду-150мм, Ду-100мм Рн-5,5МПа по СТ РК 2307-2013.

Классификация трубопроводов определяется по физико-химическим свойствам транспортируемого вещества в соответствии с СН 527-80.

Типы трубопроводов, рабочее давление, категорию и группу, объем контроля сварных стыков, давление испытания указаны в таблице.

Тип трубопровода	Рабочее давление и температура	Категория и группа по СН-527-80	Объем контроля сварных стыков согласно СП РК 3.05-103-2014	Давление испытания на прочность технологических трубопроводов по СП РК 3.05-103-2014
Нефтепроводы	До 4,0 МПа До 100 0С	Категория I Группа Бб	20%	5,0 МПа
Дренажные трубопроводы	Атм. До 100 0С	Категория III Группа Бб	2%	0,2 МПа

При гидравлическом испытании трубопроводов требуемое давление при испытании создается гидравлическим прессом или насосом, подсоединенным к испытываемому трубопроводу через два запорных вентиля. Все испытания выполняются с учетом требований СП РК 3.05-103-2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»

После достижения испытательного давления трубопровод отключается от пресса или насоса.

Испытательное давление (Рраб*1,25) в трубопроводе выдерживают в течение 5 минут (испытание на прочность), после чего его снижают до рабочего давления (4,0 МПа), при котором производят тщательный осмотр сварных швов (испытание на плотность).

По окончании осмотра давление вновь повышают до испытательного и выдерживают еще 5 минут, после чего снова снижают до рабочего и вторично тщательно осматривают трубопровод.

Продолжительность испытания на плотность определяется временем осмотра трубопровода и проверки герметичности разъемных соединений (время испытания 12 часов).

После окончания гидравлического испытания все воздушники на трубопроводе открываются, и трубопровод полностью освобождается от воды через соответствующие дренажи.

В пределах технологических площадок трубопроводы прокладываются надземно, на опорах.

Прокладка межплощадочных коммуникаций:

нефтепроводы – надземная, на опорах, подземно;

дренажные трубопроводы – подземно.

Подземные трубопроводы приняты в антикоррозийной изоляции типа «усиленная» - липкой лентой ПХВ-БК в 2 слоя с огрунтовкой битумной мастикой ГТ-760 в 1 слой по ГОСТ 9.602-2005.

Надземные трубопроводы в антикоррозийной защите - масляно-битумной краской в два слоя по грунту ГФ-021.

Классификация технологических площадок по взрывоопасности

Классификация площадок по взрывопожароопасности по АГЗУ-4,5 месторождения Каратурун Северо-Восточный приведены в таблице.

№ п/п.	Наименование помещений, участков, наружных установок.	Вещества, применяемые в производстве	Категория взрывной и пожарной опасности по Технический регламент «Общие требование к пожарной безопасности» № 14 от 16.10.09.	Класс зоны взрывной и пожарной опасности по ПУЭ РК-2008	Категория и группа взрывоопасных смесей по ГОСТ12.1.011-88
1	2	3	4	5	6
1	Площадки АГЗУ-7,8,9	Нефть и газ	А	В-1г	IIА-Т3
2	Площадки дренажных емкостей	Нефть	А	В-1г	IIА-Т3

Система сбора нефти и газа

В проекте предусматривается прокладка выкидных линий с добывающих скважин до существующих АГЗУ-4,5 КСВ, прокладка сборных коллекторов от АГЗУ-7,8,9 КСВ до манифольда ГУ-3 и сборного манифольда севернее АГЗУ-5 соответственно.

Проект обустройства месторождения Каратурун Северо-Восточный разделом СНГ рассматривает строительство следующих сооружений:

- ✓ выкидные линии со скважин №№ R-11 и 406 до существующего АГЗУ-4;
- ✓ выкидные линии со скважин №№ 426, 429, 464 и 465 до существующего АГЗУ-5;
- ✓ выкидные линии со скважин №№ 400, 401, 404, 405, 452, 458, 460 и 461 до проектируемого АГЗУ-7;
- ✓ выкидные линии со скважин №№ 407, 428, 468 и R-13 до проектируемого АГЗУ-8;
- ✓ выкидные линии со скважин №№ 403, 450, 457 и R-14 до проектируемого АГЗУ-9 (строительство выкидной для скважины R-12 в данном проекте не рассматривается;
- ✓ нефтесборные коллекторы от АГЗУ-7,8,9 до сборных манифольдов.

Выкидные линии от добывающих скважин до АГЗУ

Проектом приняты выкидные линии из стеклопластиковых труб Ду100 мм Ру5,5 МПа по СТ РК 2307-2013 и/или из стальных бесшовных труб Ø 114х8 мм по ГОСТ 8732-78 с дальнейшим переходом трубопроводов на стеклопластиковые трубы Ду100 Ру 5,5 МПа по СТ РК 2307-2013.

Глубина прокладки выкидных линий от истинной земли 0,4 м до низа трубы. Сверху предусмотрена насыпь грунта высотой до 1,0 м, с учетом глубины промерзания в регионе в зимнее время.

Выкидные линии из стальных труб выполняются в антикоррозийной изоляции типа «усиленная» - липкой лентой ПХВ-БК в 2 слоя с огрунтовкой битумной мастикой ГТ-760 в 1 слой по ГОСТ 9.602-2016.

При пересечении выкидных линий с существующими автодорогами предусматриваются защитные кожухи (футляры) из стальной трубы Ø 325х8 мм по ГОСТ 8732-78, и спейсерами, служащими опорной конструкцией для выкидной линии внутри кожуха типовой конструкции, при одиночном переходе выкидной линии через автодорогу.

Выкидные линии по ВСН 51-3-85 «Проектирование промысловых стальных трубопроводов» классифицируются как трубопроводы III-го класса, 1-й группы, III-й категории.

В соответствии с ВСН 005-88, объем контроля сварных швов для III категории труб принимается 5% от общего количества швов, 2% из них должен быть выполнен радиографическим методом.

Давление гидравлического испытания на прочность: Рпроч=Рраб*1,1, продолжительность – 24 ч.

Давления гидравлического испытания на герметичность: Ргерм= Рраб, продолжительность - не менее 12 ч.

Толщина стенок выкидных линий подобраны с учетом срока службы их в течении 20 лет.

Протяженности выкидных линий указаны в таблице.

П/п	№ скважины	АГЗУ №	Протяженность, м
1	R-11	4	1 816,0
2	406	4	506,0
3	426	5	732,0
4	429	5	920,3
5	464	5	1 134,0
6	465	5	542,8
7	400	7	181,0
8	401	7	392,4
9	404	7	49,0
10	405	7	367,5
11	452	7	819,6
12	458	7	927,0
13	460	7	594,6
14	461	7	878,5
15	407	8	399,5
16	428	8	249,2
17	468	8	389,4
18	R-13	8	1 804,0
19	403	9	80,0 (о коллектора Ду150 на ГУ-3)
20	450	9	689,0
21	457	9	753,8
22	453	9	536,0
23	R-14	9	1 396,1

Общая протяженность выкидных линий скважин составляет- 15283,0 м.

Нефтесборные коллекторы

Нефтесборные коллектора предназначены для транспортировки нефтегазовой эмульсии от АГЗУ-7,8,9 КСВ до ГУ-3 м/р Каратурун Северо-Восточный.

Нефтесборные коллектора предусмотрены в подземном исполнении из стеклопластиковых труб Ду150 Ру5,5 МПа по СТ РК 2307-2013

Глубина прокладки подземного коллектора - 0,4 м от поверхности земли до низа трубы Сверху предусмотрена насыпь грунта высотой до 1,0 м, с учетом глубины промерзания в регионе в зимнее время.

При пересечении нефтесборного коллектора с существующими автодорогами предусматривается защитные кожухи из стальной трубы Ø 377х8 мм по ГОСТ 8732-78, типовой конструкции, при одиночном переходе коллекторов через автодорогу.

Согласно требованиям ВСН 005-88 по трассе нефтепроводов устанавливаются опознавательные знаки, на расстоянии не более 1 км друг от друга. Помимо этого, знаки устанавливаются на углах поворота трубопроводов в горизонтальной плоскости, на переходах трубопроводов через автодороги, с двух сторон от дороги.

Рабочее (максимальное) давление нефтесборных коллекторов- 4,0 МПа.

Нефтесборные коллекторы по ВСН 2.38-85 классифицируются как трубопроводы III-го класса, 1-й группы IV-й категории.

Давление гидравлического испытания на прочность: Рпроч=Рраб*1,1, продолжительность – 24 ч.

Давления гидравлического испытания на герметичность: Ргерм= Рраб, продолжительность- не менее 12 ч.

Протяженность нефтесборных коллектора составляет:

- от АГЗУ-7 КСВ до манифольда ГУ-3 – 279,2 м;
- от АГЗУ-8 КСВ до манифольда в районе АГЗУ-5 – 350,1 м;
- от АГЗУ-9 КСВ до манифольда ГУ-3 – 196,0 м;
- от АГЗУ-5 до приемного манифольда – 2,5.

5.4 Архитектурно-строительные решения

Основные проектные решения и очередность строительства

Проектом предусмотрено обустройство месторождения Каратурун Северо-Восточный. В составе проекта предусмотрены участки площадок и сооружений, размещаемых на них.

Общее количество нефтедобывающих и разведочных скважин – 23 шт.

На первоначальном эксплуатации предусматривается фонтанный способ добычи нефти с последующим переводом скважин на механизированный способ эксплуатации.

Строительство предусмотрено в два этапа.

1-й этап. Обустройство новых скважин Каратурун Северо-Восточный в количестве 8 скважин №№ 400, 403, 404, 406, 429, 452, 465, R-11:

- Приустьевой приямок;
- Площадка под ремонтный агрегат;
- Площадка трубных мостков (переносные, монтируется при КРС и ПРС);
- Фундамент под оттяжки (переносные, монтируется при КРС и ПРС);
- Ограждения;
- КТПН

В рамках проекта 1-го этапа предусматривается устройство 1-й замерной установки типа АГЗУ-7 на месторождении Каратурун Северо-Восточный.

Для замерной установки АГЗУ-7 предусмотрены:

- Площадка замерной установки «Спутник»;
- Площадка дренажной емкости Т-7;
- Блок аппаратурный.

Приустьевой приямок.

Приустьевой приямок в плане с габаритными размерами 2.0х2.0х2.1(h)м выполнен из монолитного железобетона кл.С12/15 на сульфатостойком портландцементе по водонепроницаемости W4 по морозостойкости F100, армированный арматурными стержнями кл.А400 по ГОСТ 34028-2016.Приямок закрывается съемной металлической крышкой.

Под подошвой приустьевого приямка выполняется подготовка из щебня толщиной 100 мм с пропиткой битумом до полного насыщения.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом БН 70/30 за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Площадка под ремонтный агрегат.

Проектом предусмотрено устройство площадок для размещения и обслуживания технологического оборудования. Площадка запроектирована по спланированному и уплотненному основанию из песчано-гравийной смеси ПГС типа С2 (СТ РК 1549-2006). Площадка с размерами в плане 3,0х14,0. Конструктивные решения приняты с учетом восприятия эксплуатационных нагрузок от самоходного ремонтного агрегата и технологического оборудования. В местах примыкания к приямку предусмотрен монтаж сборной железобетонной плиты типа 1П30.18-30 по ГОСТ 21924.0-84. Нижние и боковые поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются битумной мастикой по бетонным конструкциям (до монтажа).

Площадка установки мостков.

Проектом предусмотрено площадка установки мостков размерами в плане 12,0х7,0 м. Покрытие площадки принято из уплотненной песчано-гравийной смеси ПГС типа С2 (СТ РК 1549-2006). толщиной 150 мм, что обеспечивает безопасные условия для монтажных и эксплуатационных работ на скважине.

Ограждения узлов.

Проектом предусмотрено ограждение узла №1 устья скважин выполнено из металлической сварной сетки по ГОСТ 23279-2012 с размером ячейки 200х200. Стойки ограждения выполнены из стальных труб НКТ Ø 73х5,5 по ГОСТ 633-80. Условная калитка выполнена шириной 1,2 м из металлических прутков Ø 22 мм. Размеры ограждения № 1 - 5,2х4,0 м, высота- 1,5 м.

Ограждение узла № 2 на площадках скважин выполнено из стальных труб НКТ Ø 73х5,5 по ГОСТ 633-80. Размеры ограждения № 2 - 2,8х2,6м, высота- 0,8 м.

Поверхность ограждения должна быть желтого цвета или иметь предупреждающие чередующиеся вертикальные или горизонтальные полосы желтого сигнального и черного цветов при соотношении ширины полос 1:1.

Опоры под трубопроводы, приняты из стальной трубы круглого сечения по ГОСТ 10704-91. Фундаменты под опоры выполнить из бетона кл. С12/15 на сульфатостойком портландцементе. Марка по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F100.

Площадка КТПН

Проектом предусмотрено установка электрического оборудования КТПН. Оборудование устанавливается на фундаментные блоки ФБС по ГОСТ 13579-2018.

Под сборные ж/б конструкций предусмотрена подготовка из щебня, пропитанного битумом до полного насыщения. толщиной 50 мм (мин). Вертикальная гидроизоляция боковых поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом БН-70/30 за два раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине. Материал бетонных конструкций бетон на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F100.

Площадка АГЗУ А-7

Проектом предусмотрено устройство площадки АГЗУ-7. Площадка прямоугольная в плане с габаритными размерами в осях 5,0х8,0. Площадка железобетонная толщиной 100мм. Бетон принят кл. С12/15, армированная сеткой по ГОСТ 23279-2012. По периметру площадки предусмотрена отбортовка высотой 200 мм из бортового камня БР 100.30.15. Фундаментами под блок АГЗУ служит монолитный железобетон кл. С12/15, армированная арматурными стержнями кл.А400.

Опоры под технологические трубопроводы выполнены из бетонного фундамента, выполненного из бетона кл.С12/15.

На площадке предусмотрен приямок для сбора дождевых стоков, размер приямка 0,7м х 0,7м х 0,6 (h). Приямок изготавливается из монолитного железобетона, материал кл. С12/15, толщиной 100мм. Армирование сеткой кл.А400 по ГОСТу 24279-2012. Перекрытие приямка из стального просечно - вытяжного листа по ТУ 27.1-25484714-001.

Под подошвой фундаментов устраивается подготовка из щебня толщиной 50мм, пропитанного битумом до полного насыщения.

Вертикальная гидроизоляция боковых поверхности ж/б конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом БН-70/30 за два раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине. Материал бетонных конструкций бетон на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F100.

Площадка дренажной емкости Т-7

Проектом предусмотрена подземное установка дренажной ёмкости. Площадка прямоугольная с размерами в осях 3,0м х 5,0 м выполнена из бетона кл. С12/15, толщиной 100 мм, армированная арматурными стержнями кл.А400 по ГОСТ 34028-2016. По периметру площадка ограждается бортовыми камнями БР 100.30.15. Дренажные емкости укладываются на подстилающий слой ПГС. Подземная дренажная емкость предусмотрена с якорным фундаментом против всплытия из плиты типа 1П30.18-30 (ГОСТ 21924.0-84) с креплением хомутами.

Опоры под технологический трубопровод выполнены монолитного железобетона, бетон кл. С12/15 с установкой закладных деталей.

Под подошвой фундаментов устраивается подготовка из щебня толщиной 50мм, пропитанного битумом до полного насыщения.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Блок аппаратурный.

Проектом предусмотрено установка аппаратурного блока. Основание под блок принято устройство сборных железобетонных плит по ГОСТ 21924.0-84. Под подошвой плит устраивается подготовка из щебня толщиной 50 мм, пропитанного битумом до полного насыщения.

2 этап. Обустройство новых скважин Каратурун Северо-Восточный в количестве 15 скважин №№ 401, 405, 407, 426, 428, 450, 457, 458, 460, 461, 464, 468, R-13, R-14 с устройством:

Приустьевой приямок;

Площадка под ремонтный агрегат;

Площадка трубных мостков (переносные, монтируется при КРС и ПРС);

Фундамент под оттяжки (переносные, монтируется при КРС и ПРС);

Ограждения;

КТПН.

В рамках 2-го этапа предусматривается устройство 2-х замерных установок АГЗУ-8 и АГЗУ-9 на месторождения Каратурун Северо-Восточный.

Для замерной установки АГЗУ-8 предусмотрены:

Площадка замерной установки типа «Спутник»;

Площадка дренажной емкости Т-8;

Блок аппаратурный.

Для замерной установки АГЗУ-9 предусмотрены:

Площадка замерной установки типа «Спутник»;

Площадка дренажной емкости Т-9;

Блок аппаратурный.

Площадка АГЗУ-8, АГЗУ-9

Проектом предусмотрено устройство площадки АГЗУ-8 и АГЗУ-9 . Площадка прямоугольная в плане с габаритными размерами в осях 5,0х7,5. Площадка железобетонная толщиной 100 мм. Бетон принят кл. С12/15, армированная сеткой по ГОСТ 23279-2012. По периметру площадки предусмотрена отбортовка высотой 200 мм из бортового камня БР 100.30.15. Фундаментами под блок АГЗУ служит монолитный железобетон кл. С12/15, армированная арматурными стержнями кл.А400.

Опоры под технологические трубопроводы выполнены из бетонного фундамента, выполненного из бетона кл.С12/15.

На площадке предусмотрен приямок для сбора дождевых стоков, размер приямка 0,7м х 0,7м х 0,6 (h). Приямок изготавливается из монолитного железобетона, материал кл. С12/15, толщиной 100мм. Армирование сеткой кл.А400 по ГОСТу 24279-2012. Перекрытие приямка из стального просечно - вытяжного листа по ТУ 27.1-25484714-001.

Под подошвой фундаментов устраивается подготовка из щебня толщиной 50 мм, пропитанного битумом до полного насыщения.

Вертикальная гидроизоляция боковых поверхности ж/б конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом БН-70/30 за два раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине. Материал бетонных конструкций бетон на сульфатостойком портландцементе, марка по водонепроницаемости W4, по морозостойкости F100.

Площадка дренажной емкости Т-8, Т-9

Проектом предусмотрена подземное установка дренажной ёмкости. Площадка прямоугольная с размерами в осях 3,0м х 5,0 м выполнена из бетона кл. С12/15, толщиной 100 мм, армированная арматурными стержнями кл.А400 по ГОСТ 34028-2016. По периметру площадка ограждается бортовыми камнями БР 100.30.15. Дренажные емкости укладываются на подстилающий слой ПГС. Подземная дренажная емкость предусмотрена с якорным фундаментом против всплытия из плиты типа 1П30.18-30 (ГОСТ 21924.0-84) с креплением хомутами.

Опоры под технологический трубопровод выполнены монолитного железобетона, бетон кл. С12/15 с установкой закладных деталей.

Под подошвой фундаментов устраивается подготовка из щебня толщиной 50мм, пропитанного битумом до полного насыщения.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке из 40% раствора битума в керосине.

Блок аппаратурный на АГЗУ-8 и АГЗУ-9.

Проектом предусмотрено установка аппаратурного блока. Основание под блок принято устройство сборных железобетонных плит по ГОСТ 21924.0-84. Под подошвой плит устраивается подготовка из щебня толщиной 50 мм, пропитанного битумом до полного насыщения.

5.5 Электроснабжение и электрооборудование

Существующее положение

Месторождение Каратурун Северо-Восточный является действующим объектом со сложившейся структурой добычи и сбора продукции нефтяных скважин и сложившейся сетью инженерного обеспечения.

В настоящее время на м/р Каратурун Северо-Восточный существует система электроснабжения промысловых объектов. От комплектного распределительного пункта наружной установки КРУН-10кВ с отпайки высоковольтной линии «№3 «Каратурун Восточный» по внутрипромысловым воздушным линиям электропередач 10кВ напряжение подается на распределительные подстанции напряжением КТП-10/0,4кВ, установленные на объектах обустройства, сбора, транспорта и подготовки нефти.

Для выполнения требовании по электроснабжении потребителей II категории, переключение с первого ввода на второй ввод при аварийных ситуациях выполняется (секционирование) в существующий КРУН-10кВ.

Существующая инфраструктура позволяет оперативно производить необходимый ремонт и замену поврежденного элемента электроснабжения.

Потребители электроэнергии

В качестве потребителей электроэнергии в настоящем проекте рассматриваются электроприёмники (электродвигатель насоса, шкаф автоматики) 23-х добывающих скважин и АГЗУ-7,8,9 КСВ.

В соответствии с нормами технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти газа и воды нефтяных месторождений (ВНТПЗ-85), проектируемые электроприемники относятся ко 2-ой категории по степени надежности электроснабжения (по классификации ПУЭ РК).

В рамках данного проекта предполагается строительство скважин и АГЗУ в 2 этапа. Ниже приведены проектируемые объекты с разделением на этапы строительства:

Этап-1.

1.Обустройство 9-ти новых скважин: №№ 400, 403, 404, 406, 429, 452, 465, R-11, R-12 (R-12 без монтажа электрооборудования на площадке и без строительства ВЛ,т.к.монтаж ТХ оборудования и выкидной линии в рамках данного проекта выполняться не будет).

Итого 8 скважин без учета R-12.

2. Обустройство АГЗУ-7.

Этап-2.

1 Обустройство 15-ти новых скважин: №№ 401, 405, 407, 426, 428, 450, 453, 457, 458, 460, 461, 464, 468, R-13, R-14.

Итого: 15 скважин.

2. Обустройство АГЗУ-8 и АГЗУ-9.

Эксплуатация добывающих скважин проектируется механизированным способом. Так же на площадках скважин устанавливается опора освещения с 2-мя светодиодными прожекторами мощностью 200 Вт каждый.

Расчёт электрических нагрузок потребителей электроэнергии производится с целью выполнения схемы электроснабжения и определения суммарной нагрузки.

По данным, предоставленным Заказчиком, мощность двигателя винтового насоса составляет 22,4 кВт, кроме скв. 429,426, 464, 407, 458, 460, 465 (30 кВт), что принято для расчета нагрузок.

Расчет нагрузки одной скважины.

№	Потребители	Ру, кВт	Кол.	Кспр	Кмощн	Рр, кВт	Qр,кВАр
1	Электродвигатель оборудование скважины, и прочие нагрузки	22,4	1	0.9	0.85	20,2	12,5
2	Электродвигатель оборудование скважин 429,426, 464, 407, 458, 460,465, и прочие нагрузки	30,4	1	0.9	0.85	27,0	16,96
3	Электропотребители АГЗУ-7(8,9)	10,2	1	0,9	0,85	9,0	5,58

Расчет нагрузок 23-х скважин и АГЗУ-7,8,9

По з.	Потребители	Ру, кВт	Кол.	Кспр	Кмощн	Рр, кВт	Qр,кВАр
1	Электродвигатель оборудование скважин	571,2	23	0.9	0.85	514,1	318,73
2	Электропотребители АГЗУ-7,8,9	30,0	3	0,9	0,85	27,00	16,74
3	Всего	601,2				541,1	335,47

Итого на 23 скв. и 3 АГЗУ: Ру=601,2 кВт;

Рр=541,1 кВт; Qр=321,2 кВАр; Sр= 335,47кВА.

Годовое потребление при годовом числе использования максимума нагрузки 6500 часов:

Wэ = Рр х Tmax = 541,1х 6500 = 3 517 150 кВт. час.

Учет электроэнергии выполнен существующими электронными счетчиками электроэнергии, установленными на отходящей линии от КРУН-10кВ, общими для всех потребителей месторождения.

Основные проектные решения

Рабочим проектом предусматриваются:

сооружения участков (отпаек) воздушных линии ВЛ-10 кВ (в том числе строительство обходной ВЛ-10кВ Л-5СВ от 1СВ до 4СВ с установкой реклоузера 10кВ 630А в начале линии, а также установка реклоузера в начале линии 1СВ между опорами 1СВ3 и 1СВ4, согласно ТУ;

установка 13 комплектов новых КТПН-63-10/0,4кВ, для питания электропотребителей на 23-х площадках скважин и 3х АГЗУ;

установка опор освещения с двумя прожекторами 200 Вт на площадках скважины;

установка на металлической стойке промышленной розетки возле устья скважины;

прокладка кабельной линии от РУ-0,4кВ КТП-10/0,4кВ до ШУН и далее до электродвигателя насоса;

заземляющее устройство на площадке скважины.

Схема электроснабжения

В соответствии с требованиями технических условий, электроприемники новых 23 скважин запитываются от РУ-0,4кВ проектируемых КТП-10/0,4кВ, установленные на площадках проектируемых скважин.

На проектируемых площадках принята сеть ~380/220В с глухозаземлённой нейтралью.

Питания электропотребителей проектируемых скважины предусмотрены:

электропотребителей 23 скважин от РУ-0,4кВ проектируемых КТП-63(100)-10/0,4кВ и посредством подключения кабельных линий к РУ-0,4кВ КТП-10/0,4кВ;

электропотребители АГЗУ-7,8,9 от КТПН10/0,4кВ, устанавливаемых на площадках скважин;

опоры освещения от ШУН.

Воздушные линии ВЛ-10 кВ

Проект предусматривает строительство новых участков (отпайки) ВЛ-10кВ.

Общая длина проектируемых линии 10кВ составляет 5,92 км, в том числе:

1 этап строительства:

Общая длина проектируемой линии 10кВ составляет 3271м.:

до скв.R-3-147 м,

до скв.406-63 м,

до скв.404-141 м,

обходная ВЛ 5СВ-1575 м.

до скв. R-11-1345 м.

Протяженность КЛ-10кВ – 176 м.

2 этап строительства:

Общая длина проектируемых линии 10кВ составляет 2,648км, в том числе:

линия к скв. R-13 -1,025 км;

линия к скв. R-14 -0,95 км;

линия к скв.457-128 м,

линия к скв. 410 (для скв.428,АГЗУ-8) -240 м;

линия к скв. 461 -90 м;

Протяженность КЛ-10 кВ – 50 м.

Подключение проектируемых отпаек ВЛ-10 кВ к магистральной существующей ВЛ-10 кВ предусматриваются воздушными и кабельными ответвлениями с установкой разъединителей РЛНД-20/400. По требованию Заказчика применены разъединители РЛНД-20 кВ.

Строительство проектируемых участков ВЛ-10 кВ предусматривается на железобетонных опорах по типовой серии 3.407.1-143 «Железобетонные опоры 10 кВ».

Опоры выполняются на железобетонных стойках СВ105-5.

В начале всех линий устанавливаются двухстоечные анкерные опоры. В качестве промежуточных опор приняты одностоечные опоры П10-1. В качестве концевых опор

(перед КТП-6/0,4кВ) приняты в основном анкерные двухстоечные опоры А10-1 (КРМ-1) с установкой на них разъединителей РЛНД-20 и кабельной муфты.

При ответвлении от основной трассы применяются двухстоечные опоры ОА10-1. При углах поворота трассы применяется трехстоечные опоры:

до 30% угловая промежуточная опора типа УП10-1;

больших углах угловая анкерная опора типа УА10-1.

Количество опор по типам указано в сводной ведомости опор. Габаритный пролет принят не более 50 метров.

Проектируемые ВЛ-10кВ пересекают ряд инженерных сооружений:

промысловые автодороги;

промысловые подземные нефтепроводы;

надземные газопроводы.

Промысловые ВЛ, установленные вдоль промысловых дорог, устанавливаются на одном уровне с дорогами. Высота подвеса провода на промежуточной опоре при ее заглублении на 2,5 метра составляет 7,275 метра. Высота подвеса провода на остальных опорах также более 7 метров. Максимальное расстояние между опорами ЛЭП составляет не более 50 метров. При этом максимальная стрела провеса при температуре +40 градусов Цельсия составит 0,8 метра. Исходя из этого минимальный габарит при пересечении промысловых дорог в проекте составляет не менее 7ми метров. Нормируемый габарит при пересечении дорог 5 категории составляет более 7 метров. Для выполнения этого требования в необходимых местах применяются переходные опоры.

Промысловые подземные нефтепроводы прокладываются вдоль насыпных дорог на уровне ниже уровня дороги и соответственно ниже уровня установки опор ВЛ. Учитывая вычисления, изложенные выше расстояние по вертикали ВЛ-10 кВ с подземными нефтепроводами, составит более 6 метров. Надземные газопроводы, при пересечении с ВЛ-10 кВ защищаются ограждением. Конструктивные решения по сооружению ограждения отражены в марке АС.

Установка промежуточных опор на площадях, не подверженных затоплению, осуществляется в сверленые котлованы глубиной 2,8 метра.

Установка опор на площадях, подверженных затоплению, осуществляется на площадках обслуживания из насыпного грунта высотой 2,5-3 метра относительно чистой земли. Площадки обслуживания примыкают к дорогам и рассчитаны на подъезд специальной техники непосредственно к опорам.

Промежуточные опоры устанавливаются в котлованы глубиной 2,5 м.

Величина анкерного пролета принята не более 1 километра.

Двухстоечные и трехстоечные опоры устанавливаются в котлованы глубиной 2,1 метра с установкой плит П-3и.

До установки опор дно котлована следует уплотнить трамбовками. Обратная засыпка котлованов производится вынутым при сверлении грунтом, за исключением растительного слоя и «пухляка».

При засыпке котлованов должно производиться уплотнение грунта слоями не более 20 см с помощью трамбовки до получения плотности грунта засыпки 1,7 т/м3.

После монтажа проводов производится дополнительная трамбовка грунта основания стоек и подкосов анкерных и угловых опор.

Во избежание подмыва основания опор дождевыми водами в весеннее–осенний период, на каждой опоре устраивается в соответствии с типовым проектом земляная банкетка из привозного грунта.

На проектируемых ответвительных линиях ВЛ-10кВ к скважинам принят провод АС70/11 по ГОСТ 839-2019. Натяжка проводов должна производиться в соответствии с таблицей стрел провеса типовой серии 3.407.1-143

Территория промысла относится к району с VI степенью загрязнённости атмосферы с удельной длиной пути утечки изоляции 3.5 см/кВ. По требованию Заказчика изоляция ВЛ-6кВ принята на двойных подвесных изоляторах типа ПСД-70Е для промежуточных опор и полимерных изоляторах ЛК70/20-4 для анкерных и угловых опор. На промежуточных опорах применена траверса Т-10 «Ласточкин хвост», по требованию Заказчика.

В связи с высокой степенью коррозийной агрессии грунтов и грунтовых вод стойки должны быть изготовлены из сульфатостойкого портландцемента. Все железобетонные и металлические части опор, находящиеся в грунте, покрываются битумной гидроизоляцией за 2 раза (у стоек гидроизоляция производится до высоты не менее 0,5 м над поверхностью земли). Все металлические части опор окрашиваются масляной краской.

Воздушные линии электропередачи запроектированы на типовых унифицированных опорах, не допускающих производство ремонтных работ без снятия напряжения. Опоры ВЛ обслуживаются с автовышек.

Трансформаторная подстанция

Комплектные трансформаторные подстанции запроектированы типа КТПН-63(100)-10/0,4кВ на напряжение 10/0,4кВ, с кабельным вводом со стороны 10кВ и кабельным выводом со стороны 0,4кВ. КТП поставляется в заводском исполнении полностью укомплектованной, готовой к эксплуатации. КТП устанавливаются на утрамбованной площадке на блоках ФБС (см.АС).

Электрооборудование на площадке скважин

Использование силового оборудования и его размещение на территории площадок, а также решения по прокладке электрических сетей приняты в соответствии с требованиями ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок».

Управление электродвигателя винтового насоса осуществляется от шкафа управления (ШУН), который входит в комплект поставки технологического оборудования и имеет соответствующее исполнение по степени защиты и категории размещения УХЛ1.

Шкаф управления обеспечивает оптимизацию работы и защиты электродвигателя, пуск установки по заданной программе в ручном или в автоматическом режимах, а также возможность поддержания технологического параметра (частоты, тока, давления).

ШУН устанавливаются на металлической стойке возле узла 2 на расстояние 5 м от ограждения (на расстояние не менее 24 метра от устья скважин). Точное место расположения уточнить при монтаже, исходя из расположения КТПН-10/0,4кВ.

Питание ШУН осуществляется от РУ-0,4кВ проектируемой или существующей КТПН-10/0,4кВ.

Кабельные линии от КТП-10/0,4кВ до ШУН, и от ШУН до промышленной розетки, установленной на металлической стойке возле ограждения устья скважины – в земле в траншее согласно ТП А5-92.

Промышленная розетка применена Mennekes 5113A (или 5113PB) IP67 63A / 400В / 3P+N+PE, полная механическая блокировка. Комплектуется вилкой комплектуется вилкой Mennekes 63A Plug 3P+N+PE 6h IP67

От КТП до ШУН принят кабель с медными жилами марки ПвБШп-4х16, 4х35, от ШУН до промышленной розетки - кабель с медными жилами марки ППГнг(А)-FRHF.

Кабели для непосредственного подключения приводов винтовых насосов поставляются в комплекте с оборудованием винтовых насосов. От промышленной розетки до электродвигателя насоса кабель проложен в защитном металлорукаве надземно на стойке, с креплением из диэлектрического материала, что соответсвует требованию п.582 «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отрасли промышленности».

Кабельная линия, проложенная в траншее, прокладывается на глубине 0,7 метров от поверхности земли, с прокладкой сверху сигнальной ленты. Для устройства постели в траншее принимается мягкий грунт. При засыпке и трамбовке траншеи грунт не должен содержать щебень, шлак, битое стекло во избежание повреждения оболочек кабеля. На остальных участках пластмассовой сигнальной лентой, который укладывается над кабельной линий на расстояние 0,25 м.

На пересечениях с дорогой и технологической трубой кабель прокладывать в трубе ПНД-50.

В месте выхода кабеля из земли (про), кабель защитить стальной трубой диаметром 50 мм.

Все проводники выбираются по допустимым длительным токам с учетом необходимого резерва по пропускной способности.

Кабели напряжением 0,4 кВ проверяются на термическую устойчивость при коротких замыканиях. Для всех проводников выполняется проверка плотности тока нагрева и отклонения напряжения в нормальном и послеаварийном режимах.

Для номинального режима падение напряжения не должно превышать 5% от номинального напряжения. Падение напряжения для электродвигателей при их запуске не должно превышать 20% от номинального.

Все кабельные линии защищаются от коротких замыканий.

Сечения всех проводников к электродвигателям должны допускать длительную нагрузку не менее 125%.

Возможна замена принятого проектом оборудования и материалов на эквивалентное, при условии соблюдения технических параметров и характеристик.

Электрооборудование на площадках АГЗУ-7,8,9

Электроснабжение АГЗУ-7 предусматривается от комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-63-10/0,4-УХЛ1, устанавливаемой на площадке скважины 400. КТПН-63-10/0,4кВ предусмотрена проектом.

Электроснабжение АГЗУ-8 предусматривается от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-63-10/0,4-УХЛ1 мощностью 63 кВА, устанавливаемой на площадке скважины 410. КТПН-63-10/0,4кВ предусмотрена проектом.

Электроснабжение АГЗУ-9 предусматривается от проектируемой комплектной трансформаторной подстанции типа КТПН-100-10/0,4-УХЛ1 мощностью 100 кВА, устанавливаемой на площадке скважины R-3. КТПН-63-10/0,4кВ предусмотрена проектом.

Управление замерной установкой выполняется аппаратурным блоком, поставляемым комплектно с технологическим оборудованием.

Аппаратурный блок поставляются на площадку в полной заводской готовности с системами отопления, освещения и кондиционирования воздуха. В блочном здании

предусмотрено все необходимое для приема, распределения электроэнергий, управления электропотребителей и возможность подключения к внешним инженерным сетям.

Наружное освещение

Наружное освещение площадки скважины и территорий площадок АГЗУ-7,8,9 осуществляется светодиодными консольными прожекторами марки УСС-200, в пылевлагонепроницаемом исполнении, со светодиодными лампами мощностью 200 Вт, устанавливаемыми на прожекторных мачтах высотой 10 м.

На каждой мачте в основном устанавливается по 2 прожектора на скважинах и по 1-му на площадках АГЗУ.

Питание прожекторной мачты осуществляется от ШУН.

Управление освещением предусматривается дистанционное и автоматическое от фотореле, а также местное от выключателей, установленных в ШУН.

Осветительное оборудование обеспечивает безопасное обслуживание технологического оборудования, необходимый уровень освещенности и правильную цветопередачу в соответствии с требованиями ПУЭ РК и СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение».

Все осветительные приборы и электрооборудование систем освещения имеют исполнение, соответствующее классификации зон по пожароопасности и взрывоопасности, в которых они размещаются.

Защитные мероприятия

Проект предусматривает защитные меры электробезопасности в объёме, предусмотренном главами ПУЭ РК.

Для защиты персонала от поражения электрическим током и опасных воздействий молнии проект предусматривает мероприятия по занулению, защитному заземлению, защите от прямых ударов молнии и вторичных ее проявлений, защите от статического электричества.

В качестве защитной меры электробезопасности для электроустановок, питающихся от этой сети, принимается защитное зануление – преднамеренное соединение корпусов электрооборудования, нормально не находящихся под напряжением, с глухозаземлённой нейтралью питающего трансформатора, т.е. с нулевым проводом питающей сети. Защитное зануление обеспечивает автоматическое отключение повреждённой фазы аппаратом защиты в начале аварийного участка.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования, металлические строительные конструкции для установки КТП-10/0,4 подлежат надёжному заземлению и присоединению к заземляющему устройству не менее чем в двух точках.

А также в качестве магистралей зануления используется четвертые/третьи жилы питающих кабелей 380/220В.

В качестве заземления электродвигателя, рамы винтового насоса используется схема подключения TN-C-S с отходящим заземляющим проводником в ШУН.

Для ШУН и опоры освещения и на площадках, где предусматривается установка новых КТП-10/0,4кВ, на площадке АГЗУ-7,8,9 для контура заземления используется заземляющее устройство из горизонтальных стальных заземлителей (40х4), прокладываемых в траншее на глубине 0.7м, и вертикальных стальных электродов (круг 16), устанавливаемых до глубины 3 м.

Заземляющие контуры выполняются на расстоянии 0,5-1,0 м от фундаментов площадок АГЗУ.

Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 4-х Ом.

Все опоры ВЛ-10 кВ подлежат заземлению. Заземление опор выполняется по типовому решению 3.407.1-150ЭС.07, с заменой диаметра заземляющего стержня 12 мм на 16 мм, в связи с высокой степенью агрессии грунтов и ПУЭ РК. Сопротивление заземляющего устройства не должно превышать 10-ти Ом.

Заземляющее устройство концевой опоры ВЛ-10 кВ, присоединяется к контуру заземления комплектной трансформаторной подстанции площадок. При отдалении концевой опоры с разъединителем необходимо смонтировать заземляющее устройство непосредственно у этой опоры.

Соединение частей заземления выполнить сваркой; для защиты от коррозии сварные швы в земле покрыть битумным лаком, а на поверхности – краской, устойчивой к химическим воздействиям.

Пространства у технологических установок на площадках скважин и дренажной емкости Т-7,8,9 АГЗУ-7,8,9, в соответствии с классификацией ПУЭ РК являются взрывоопасными зонами В-1г.

Наружные установки, создающие согласно ПУЭ РК зону класса В-Iг соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013* подлежат молниезащите по II-й и III-й категориям.

Сооружения, отнесенные по устройству молниезащиты к по II категории, защищаются прямых ударов молнии и заноса высокого потенциала через наземные (надземные) металлические коммуникации; отнесенные ко II категории дополнительно защищаются от вторичных проявлений ударов молнии.

Молниезащите по 2-й категории на площадке устья скважины и АГЗУ-4,5 подлежат следующие наружные установки с наружными взрывоопасными зонами класса В-Iг:

цилиндр радиусом 3 м по горизонтали, высотой 3 м от фланцевых соединений, отсечной и регулирующей арматуры устья скважины и узле 2, где устанавливается ЭКМ;

цилиндр радиусом 5 м по горизонтали и вертикали от дыхательной трубы дренажной емкости Т-7,8,9 (на площадках АГЗУ-7,8,9).

Защита сооружений на площадке устья скважины от прямых ударов молнии осуществляется стержневыми молниеприемниками высотой 6 м, установленными металлической стойке ограждении.

Защита сооружений на площадке АГЗУ-7,8,9 от прямых ударов молнии осуществляется стержневыми молениеприемниками, установленной на опорах освещения М1 и отдельностоящими молниеотводами высотой 13 м.

Защита от прямых ударов молнии КТПН-63-10/0.4кВ скважины осуществляется путем использования в качестве молниеприемника металлического корпуса КТП.

Защита объектов от заноса высокого потенциала и вторичных проявлений молнии через наземные (надземные) металлические коммуникации осуществляется путем соединения токопроводящих частей сооружений и всех подходящих к ним металлических трубопроводов с заземлителями системы заземления.

Заземляющие устройства общие для электроустановки и системы молниезащиты

5.6 Автоматизация технологических процессов

Основные технические решения

Объектом автоматизации данного проекта является площадки нефтедобывающих скважин месторождения Каратурун Восточный:

Замерная установка типа «Спутник» (АГЗУ), выполненной в комплекте с Аппаратурным блоком полной заводской готовности с организацией программно-аппаратного комплекса контроля и управления технологического процесса и обеспечением необходимого ряда приборов контроля и измерения параметров (см. технические требования в марке ТХ);

Уровень автоматизации технологических объектов определяется требованиями безопасности для взрывопожароопасных производств и требованиями действующих нормативных документов.

Полевой уровень комплекса технических средств (КТС) состоит из датчиков давления, с которых предусматривается ручной сбор информации о состоянии параметров технологических процессов объектов управления.

Объекты и объемы автоматизации

Объектами контроля и автоматизации являются следующие площадки и блоки:

участок АГЗУ в составе:

Новые замерные установки АГЗУ-7,8 и 9.

Расширение АГЗУ-4 и АГЗУ-5

Добывающие скважины в составе (поэтапно):

добывающие скважины №№ 400, 403, 404, 406, 429, 452, 465, R-11.

добывающие скважины №№ 401, 405, 407, 426, 428, 450, 453, 457, 458, 460, 461, 464, 468, R-13, R-14

АГЗУ в проекте принят блочно-комплектного исполнения и для данного технологического блока предусмотрен необходимый объем контроля и автоматизации, который обусловлен техническими требованиями на изготовление (в марке-ТХ). Контроль технологического процесса осуществляется в аппаратурном блоке с помощью контрольно-измерительных приборов по месту.

На площадках скважин измерение и контроль параметров, а также местное управление технологическим процессом осуществляется через контуры управления и контроля в ШУН проектируемой распределенной системы управления, расположенной на каждой площадке скважин.

На устьях добывающих скважинах предусмотрено:

манометры;

ЭКМ (электроконтактный манометр)

Для контроля давления в выкидной линии и нормальной работы насосов на скважинах, проектом предусматривается установка электроконтактного манометра (ЭКМ), сигналы от которого передаются в блок управления насосом для аварийного отключения. Уставки для электроконтактных манометров (ЭКМ), устанавливаемых на устье скважин для аварийного отключения насосов при повышении или падении давления в трубопроводе принята min 0.1 МПа и max 4,0 МПа.

Система контроля и автоматизации технологического процесса АГЗУ предусмотрена заводской поставке АГЗУ с аппаратурным блоком. С аппаратурного блока АГЗУ предусмотрен контроль давления и температуры в коллекторе, замер скважинной продукции.

Размещение приборов и монтаж электрических проводок

Контроль технологическими режимами и операциями осуществляется при помощи приборов КИП сигналы, от которых поступают на шкаф управления.

Контрольно-измерительные приборы, расположенные вне помещений, способны функционировать в промышленной, влажной и коррозионно-активной атмосфере в

интервале температур от -300С до +450С. Приемлемая степень защиты от влаги и проникновения пыли для оборудования, расположенного на открытой площадке, предусматривается не ниже IP54.

Местные показывающие приборы контроля температуры, давления, измерения уровня и расхода устанавливаются непосредственно на технологическом оборудовании и трубопроводах.

Все оборудование АСУ ТП функционирует в соответствующем температурном диапазоне, имеет климатическое исполнение и степень взрывозащиты согласно категории помещения и взрывоопасной среды и защищено от вибрации.

Структура КТС и технические средства сети обеспечивают возможность агрегатного наращивания и замены при модернизации отдельных технических средств без существенной переработки структуры комплекса.

Электронные и электрические приборы, предназначенные для размещения в опасных зонах, имеют степень защиты, соответствующую этой зоне. Основным подходом к обеспечению безопасности является взрывозащищённой EEx d.

Все приборы и средства автоматизации монтируются с учетом удобства обслуживания, предусматриваются площадки обслуживания для недоступных по высоте приборов по мере необходимости. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить в соответствии со ВППБ01-04-98; ПУЭ РК 2015 и заводской инструкции на установку приборов.

Кабельные трассы цепей управления и сигнализации выполнены контрольными кабелями с медными жилами. Проектным решением прокладка кабеля на технологических площадках к диспечерской, выполняется с защитой от возможных механических повреждений и солнечной радиации, то есть по площадкам прокладка кабеля предусматривается в лотке, в траншее, по технологическому, оборудованию в трубах, при переходе через дорогу кабели прокладываются в траншее в полиэтиленовой трубе.

В помещениях кабели будут прокладываться в кабельных каналах.

Предусматривается отдельная прокладка искробезопасных, незащищенных и силовых кабелей КИПиА друг от друга и от электрических силовых кабелей (всех уровней напряжения). Для этого предусматриваются отдельные траншеи, лотки и трассы.

В рабочем проекте в составе комплекса (КТС) АСУ ТП использованы современные

высокоточные и надежные в эксплуатации устройства. Все средства измерений имеют метрологический сертификат и внесены в Государственный Реестр средств измерений РК.

Пожаро и взрывобезопасность

Так как территория проектируемых площадок в соответствии с ПУЭ относится к взрывоопасной зоне класса В-1г и В-1а, рабочим проектом предусматривается следующее:

Уровень взрывозащиты средств, устанавливаемых во взрывоопасной зоне, принят соответствующим классу взрывоопасной зоны;

Датчики полевого уровня с выходом 4-20 мА выбраны в исполнении ExdIIC T4/T5/T6;

Электрические проводки выполнены кабелями с медными жилами;

Все кабели покрыты изоляцией типа ПВХ и прокладываются в трубах и коробах;

Климатическое исполнение технических средств принято не ниже IP54;

Для заземления предусмотрены специальные заземляющие (нулевые) защитные проводники;

Во взрывоопасных зонах предусмотрено заземление все оборудование постоянного и переменного тока при всех напряжениях, а также все металлоконструкции, на которых установлены технические средства;

Защитные меры

Проектом предусматривается ряд мероприятий по технике безопасности, промсанитарии (требований СанПиН №463-88) и противопожарной безопасности в целях предупреждения несчастных случаев и обеспечения нормальных и комфортабельных условий труда и отдыха в соответствии с действующими в Республике Казахстан стандартами и нормами.

Основными мероприятиями являются:

Герметизированная система технологического режима;

Обеспечение герметичности и прочности технологических аппаратов, арматуры и трубопроводов в соответствии ГОСТ 12.2.003-74;

Автоматическое закрытие электрозадвижек в соответствии ВСН12-87;

Обеспечение размещения технологических установок, коммуникаций на расстояниях в соответствии с СНиП II-89-80 с учетом функционального назначения и розы ветров;

Защитное заземление является основным средством защиты персонала от поражения электрическим током в соответствии с СНиП 4.04.06-02, ПУЭ, ГОСТ12.1.030-81, РМ4-224-89.

Проектом предусматривается для системы АТХ выполнение всех защитных мероприятий в соответствии с требованиями нормативных документов защитное заземление приборов кабельной брони и экранов. Монтаж оборудования вести с учетом требований паспортов, технических описаний и монтажно-эксплуатационных инструкций предприятий изготовителей.

При монтаже необходимо проверить состояние поверхностей приборов, устройств, подвергаемых разборке (царапины, трещины, вмятины и другие дефекты не допускаются).

Уплотнение кабелей и проводов должно быть выполнено самым тщательным образом.

Узлы системы должны быть заземлены с помощью внутреннего и наружного заземляющих зажимов.

Монтаж приборов и средств автоматизации, заземления выполнить в соответствии со СН РК 4.04-07-2019, ПУЭ РК 2015г, РМ4-224-89, «Требования к выполнению электроустановок систем автоматизации в пожароопасных зонах», ВППБ01-04-98 Правила пожарной безопасности для предприятий и организаций Газовой промышленности.

5.7 Пожаротушение

Первичные средства пожаротушения

Для локализации небольших возгораний до прибытия передвижной пожарной техники обслуживающий персонал использует первичные средства пожаротушения. В том числе – переносные и передвижные порошковые и углекислотные огнетушители, размещаемые в удобных для доступа и применения местах.

На основании Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» приказом руководителя должно быть назначено должностное лицо из числа руководителей организации, ответственное за эксплуатацию систем противопожарной защиты, приобретение, ремонт, сохранность и готовность к действию

первичных средств пожаротушения, своевременное и качественное проведение технического обслуживания (перезарядке ручных огнетушителей) и планово-предупредительного ремонта.

Огнетушители и пожарные щиты будут располагаться на площадке АГЗУ-5, а защищенность площадки АГЗУ-4 предусматривается за счет площадки ГУ-3 КСВ. Пожарные щиты располагаются таким образом, чтобы обеспечивалась возможность беспрепятственного доступа к ним в любое время, а также с соблюдением условий защиты их, от воздействия прямых солнечных лучей, тепловых потоков, механических воздействий. Так же должно быть соблюдено условие хорошей видимости пиктограмм, показывающих порядок приведения в действие средств тушения.

Все огнетушители, размещенные на объекте, должны иметь порядковый номер, нанесенный на корпус белой краской и паспорта установленной формы.

6 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Согласно ст. 113 ЭК РК под наилучшими доступными техниками понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. При этом:

- ✓ под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;
- ✓ техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;
- ✓ под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Наилучшие доступные техники определяются на основании сочетания следующих критериев:

1) использование малоотходной технологии;

2) использование менее опасных веществ;

3) способствование восстановлению и рециклингу веществ, образующихся и используемых в технологическом процессе, а также отходов, насколько это применимо;

4) сопоставимость процессов, устройств и операционных методов, успешно испытанных на промышленном уровне;

5) технологические прорывы и изменения в научных знаниях;

6) природа, влияние и объемы соответствующих эмиссий в окружающую среду;

7) даты ввода в эксплуатацию для новых и действующих объектов;

8) продолжительность сроков, необходимых для внедрения наилучшей доступной техники;

9) уровень потребления и свойства сырья и ресурсов (включая воду), используемых в процессах, и энергоэффективность;

10) необходимость предотвращения или сокращения до минимума общего уровня негативного воздействия эмиссий на окружающую среду и рисков для окружающей среды;

11) необходимость предотвращения аварий и сведения до минимума негативных последствий для окружающей среды;

12) информация, опубликованная международными организациями;

13) промышленное внедрение на двух и более объектах в Республике Казахстан или за ее пределами.

В качестве наилучшей доступной техники не могут быть определены технологические процессы, технические, управленческие и организационные способы, методы, подходы и практики, при применении которых предотвращение или сокращение негативного воздействия на один или несколько компонентов природной среды достигается за счет увеличения негативного воздействия на другие компоненты природной среды.

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

Постутилизация объекта - комплекс работ по демонтажу и сносу капитального строения (здания, сооружения, комплекса) после прекращения его эксплуатации.

По завершению строительства объекта демонтажу подлежат все временные сооружения, возведенные на период осуществления строительных работ.

Производится уборка всех загрязнений территории, оставшихся при демонтаже временных сооружений, планировка территорий, засыпка эрозионных форм и термокарстовых просадок грунтом с аналогичными физико-химическими свойствами, восстановление системы естественного или организованного водоотвода, восстановление плодородного слоя почвы, срезка грунтов на участках, поврежденных горюче-смазочными материалами.

Ликвидация предприятия в настоящее время не рассматривается, при необходимости ликвидации предприятия будет выполнен План и проект ликвидации в соответствии с требованиями Экологического Законодательства.

В результате строительства объекта планируется образование нижеследующих отходов:

- Ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)
- Отходы от красок и лаков (тара)
- Не опасные отходы
- Отходы сварки (Огарки)
- Металлолом
- Строительные отходы
- Смешанные коммунальные отходы.

Объемы образования отходов представлены в соответствующем разделе.

8. 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

8.1 Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

При проектируемых видах работ, в рамках рабочего проекта «Модернизация м/р Каратурун Восточный №6 рабочего проекта «Обустройство Месторождений Каратурун Морской, Каратурун Восточный. Система сбора и транспорта нефти на контрактных территориях ТОО «Бузачи Нефть» (без сметной документации)»» источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются:

- строительные работы (этап строительства);
- на период эксплуатации.

Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на этапе строительства проектируемых сооружений

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве объекта в рамках рабочего проекта на этапе проведения строительных работ являются: строительные машины, механизмы и различные вспомогательные работы.

Сроки строительства будут уточняться контрактными условиями с подрядными строительными организациями. Расчетные сроки строительства составляют 12 месяцев.

Загрязнение атмосферного воздуха ожидается при проведении следующих технологических процессов:

1. Работа машин и механизмов.
2. Битумная обработка.
3. Сварочные и лакокрасочные работы.

Строительные работы сопровождаются выбросами следующих загрязняющих веществ:

- выбросы пыли неорганической при строительных работах;
- выбросы вредных веществ при работе дизельных двигателей агрегатов, компрессоров, ДЭС;
- выбросы выхлопных газов при работе автотранспорта;
- выбросы ЗВ при сварочных работах.
- выбросы ЗВ при покрасочных работах.

Основными прямыми и косвенными техногенными факторами воздействий на этапе строительства будут работы связанные со строительством объектов, передвижение техники и т.д.

1-ый этап строительных работ.

Всего источников выбросов ЗВ при строительстве 1 этапа – 14 единиц, 4 (четыре) источника организованного и 10 источников неорганизованного характера.

К организованным источникам относятся :

- сварочный дизельный генератор – источник 0101.
- компрессор дизельный – источник 0102.
- электростанция передвижная – источник 0103.

- котел битумный – источник 0104.

К неорганизованным источникам относятся :

- разработка грунта экскаватором – источник 6101.
- разработка грунта бульдозером – источник 6102.
- уплотнение грунта трамбовками – источник 6103;
- выделение пыли при транспортных работах – источник 6104;
- пересыпка инертных материалов – источник 6105.
- сварочные работы – источник 6106.
- сварка полиэтиленовых труб – источник 6107.
- машина шлифовальная – источник 6108.
- покрасочные работы – источник 6109.
- перфораторы – источник 6110.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников при строительстве 2 очереди, составит 2,88734 г/с или 1,428689 т/период.

В атмосферу будут выбрасываться вещества 19 наименований.

Всего источников выбросов ЗВ при строительстве 2 этапа – 19 единиц, 4 (четыре) источника организованного и 15 источников неорганизованного характера.

К организованным источникам относятся :

- Источник №0201 – сварочный агрегат,
- Источник №0202 – компрессор;
- Источник №0203 – дизельная электростанция, 4кВт;
- Источник №0204 – котел битумный.

К неорганизованным источникам относятся :

- Источник №6201 – перемещение грунта бульдозером;
- Источник №6202 – разработка грунта экскаватором;
- Источник №6203 – уплотнение грунта катком;
- Источник №6204 – разгрузка пылящих материалов;
- Источник №6205 – автосамосвал (транспортировка ПГС);
- Источник №6206 – газосварочные работы;
- Источник №6207 - покрасочные работы;
- Источник №6208 – битумная обработка;
- Источник №6209 – газорезка;
- Источник №6210 – шлифовальные работы;
- Источник №6211 – агрегаты для сварки полиэтиленовых труб;
- Источник №6212 – перфоратор электрический;
- Источник №6213 – дрель электрическая;
- Источник № 6214 – асфальтирование;
- Источник № 6215 – бурильно-крановая машина (ямобур).

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников при строительстве проектируемого объекта, составит 6,9468992 г/сек или 3,737889 т/период.

В атмосферу будут выбрасываться вещества 23 наименований.

Перечень и характеристика загрязняющих веществ, выброс которых в атмосферу вероятен при СМР от стационарных источников, представлен в таблице.

Таблица 6 - Перечень загрязняющих веществ, выделяемых в атмосферный воздух на период СМР

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
I этап строительства							
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,02025	0,0031973
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,000922	0,0002005
0301	Азота (IV) диоксид	0,2	0,04		2	0,2337868	0,0123046
0304	Азот (II) оксид (6)	0,4	0,06		3	0,037994	0,0019991
0328	Углерод (593)	0,15	0,05		3	0,018314	0,0008446
0330	Сера диоксид		0,125		3	0,085182	0,0012959
0337	Углерод оксид (594)	5	3		4	1,153939	0,0566715
0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	0,005		2	0,000417	0,0001365
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,2	0,03		2	0,001833	0,0006
0616	Диметилбензол	0,2			3	0,3167	0,06274
0703	Бенз/а/пирен (54)		0,000001		1	3,02E-07	1,50E-08
0827	Хлорэтилен (656)		0,01		1	0,3611	0,0195
1325	Формальдегид	0,035	0,003		2	0,003501	0,0001687
2752	Уайт-спирит			1		0,1603	0,003891
2754	Углеводороды предельные С12-С19	1			4	0,1217	0,0042383
2902	Взвешенные вещества	0,5	0,15		3	0,01351	0,004562
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0,15	0,05		3	0,01642	0,1826
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,3	0,1		3	0,337474	1,0713591
2930	Пыль абразивная			0,04		0,004	0,00238
	В С Е Г О :					**2,8873431**	**1,4286891**
2 этап строительства							
Код ЗВ	**Наименование загрязняющего вещества**	**ПДКм.р, мг/м3**	**ПДКс.с., мг/м3**	**ОБУВ, мг/м3**	**Класс опасности**	**Выброс вещества с учетом очистки, г/с**	**Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)**
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды		0,04		3	0,0383	0,0173
0143	Марганец и его соединения	0,01	0,001		2	0,0008	0,0007
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,2	0,04		2	0,1541331	0,03315
0304	Азот (II) оксид (6)	0,4	0,06		3	0,022160411	0,004166
0328	Углерод (583)	0,15	0,05		3	0,012341	0,002275
0330	Сера диоксид (516)	0,5	0,05		3	0,151969	0,01311
0337	Углерод оксид (584)	5	3		4	0,4133105	0,0500109
0342	Фтористые газообразные соединения	0,02	0,005		2	0,000003	0,000002

0616	Диметилбензол	0,2			3	0,8029	0,5775
0621	Метилбензол (349)	0,6			3	2,2571	1,7025
0703	Бенз/а/пирен (54)		0,000001		1	0,000000117	3,33E-08
0827	Хлорэтилен (646)		0,01		1	0,0000045	0,00000039
1210	Бутилацетат (110)	0,1			4	0,4369	0,3295
1325	Формальдегид (609)	0,05	0,01		2	0,00135753	0,000367
1401	Пропан-2-он (470)	0,35			4	0,9455	0,714
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0,0024	0,0019
2754	Углеводороды предельные С12-С19	1			4	0,29357	0,01494
2902	Взвешенные частицы	0,5	0,15		3	0,00622	0,000167
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,3	0,1		3	1,40393	0,2762004
2930	Пыль абразивная			0,04		0,004	0,0001
	В С Е Г О :					**6,9468992**	**3,737889**

Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на этапе эксплуатации проектируемых сооружений

Всего на площадке в период эксплуатации выделено 58 источников загрязнения атмосферы:

- источники организованного выброса – 3 единицы;
- источники неорганизованного выброса – 55 единиц

На этапе эксплуатации источникам выбросов присвоены четырехразрядные номера: для организованных источников с 0001, для неорганизованных источников, начиная с 6001.

Организованные выбросы:

- Источник №0001 – Дренажная емкость Т-5
- Источник №0002 – Дренажная емкость Т-5
- Источник №0003 – Дренажная емкость Т-5

Неорганизованные выбросы:

- Источник №6001 - Площадка скважины №400 (ЗРА и ФС);
- Источник №6002 - Площадка скважины №403 (ЗРА и ФС);
- Источник №6003 - Площадка скважины №404 (ЗРА и ФС);
- Источник №6004 - Площадка скважины №406 (ЗРА и ФС);
- Источник №6005 - Площадка скважины №429 (ЗРА и ФС);
- Источник №6006 - Площадка скважины №452 (ЗРА и ФС);
- Источник №6007 - Площадка скважины №465 (ЗРА и ФС);
- Источник №6008 - Площадка скважины №R-11 (ЗРА и ФС);
- Источник №6009 - Площадка скважины №R-12 (ЗРА и ФС);
- Источник №6010 - Площадка скважины №401 (ЗРА и ФС);
- Источник №6011 - Площадка скважины №405 (ЗРА и ФС);
- Источник №6012 - Площадка скважины №407 (ЗРА и ФС);
- Источник №6013 - Площадка скважины №426 (ЗРА и ФС);
- Источник №6014 - Площадка скважины №428 (ЗРА и ФС);
- Источник №6015 - Площадка скважины №450 (ЗРА и ФС);
- Источник №6016 - Площадка скважины №453 (ЗРА и ФС);
- Источник №6017 - Площадка скважины №457 (ЗРА и ФС);

- Источник №6018 - Площадка скважины №458 (ЗРА и ФС);
- Источник №6019 - Площадка скважины №460 (ЗРА и ФС);
- Источник №6020 - Площадка скважины №461 (ЗРА и ФС);
- Источник №6021 - Площадка скважины №464 (ЗРА и ФС);
- Источник №6022 - Площадка скважины №468 (ЗРА и ФС);
- Источник №6023 - Площадка скважины №R-13 (ЗРА и ФС);
- Источник №6024 - Площадка скважины №R-14 (ЗРА и ФС);
- Источник №6025 - Выкидные линии скважин №№400, 403, 404, 406, 429, 452, 465, R-11, R-12, 401, 405, 407, 426, 428, 450, 453, 457, 458, 460, 461, 464, 468, R-13 , R-14;
- Источник №6026 – Насос скважины №400;
- Источник №6027 - Насос скважины №403;
- Источник №6028 - Насос скважины №404;
- Источник №6029 - Насос скважины №406;
- Источник №6030 - Насос скважины №429;
- Источник №6031 - Насос скважины №452;
- Источник №6032 - Насос скважины №465;
- Источник №6033 - Насос скважины №R-11;
- Источник №6034 - Насос скважины №R-12;
- Источник №6035 - Насос скважины №401;
- Источник №6036 - Насос скважины №405;
- Источник №6037 - Насос скважины №407;
- Источник №6038 - Насос скважины №426;
- Источник №6039 - Насос скважины №428;
- Источник №6040 - Насос скважины №450;
- Источник №6041 - Насос скважины №453;
- Источник №6042 - Насос скважины №457;
- Источник №6043 - Насос скважины №458;
- Источник №6044 - Насос скважины №460;
- Источник №6045 - Насос скважины №461;
- Источник №6046 - Насос скважины №464;
- Источник №6047 - Насос скважины №468;
- Источник №6048 - Насос скважины №R-13;
- Источник №6049 - Насос скважины №R-14;
- Источник №6050 – Площадка нефтяных насосов скважин №№400, 403, 404, 406, 429, 452, 465, R-11, R-12, 401, 405, 407, 426, 428, 450, 453, 457, 458, 460, 461, 464, 468, R-13 , R-14 (ЗРА и ФС);
- Источник №6051 – Площадка АГЗУ-7 (ЗРА и ФС);
- Источник №6052 – Площадка АГЗУ-8 (ЗРА и ФС);
- Источник №6053 – Площадка АГЗУ-9 (ЗРА и ФС);
- Источник №6054 – Площадка дренажных емкостей Т-5 (ЗРА и ФС);
- Источник №6055 – Узел подключения к манифольду.

Количество загрязняющих веществ 6 наименований, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации проектируемого объекта, составит – 0,6853937 г/сек или 21,64694 т/год;

Перечень загрязняющих веществ (ЗВ), выбрасываемых в атмосферу при проведении проектируемых видов работ на этапе эксплуатации с указанием класса

опасности, максимально-разовой и среднесуточной предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по классификации Минздрава, представлен в таблице.

Таблица 7 - Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)			50		0,4967708	15,6853
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			30		0,1836356	5,8014696
0602	Бензол (64)	0,3	0,1		2	0,0023084	0,0757742
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,2			3	0,00116464	0,0368
0621	Метилбензол (349)	0,6			3	0,00151424	0,0476
	В С Е Г О :					***0,6853937***	***21,64694***

8.1.1 Характеристика аварийных выбросов

Аварийные ситуации могут возникнуть в ряде случаев, например, таких как, нарушение механической целостности оборудования, при возгорании протечек горючих жидкостей.

Возможными причинами возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации объектов могут быть:

- нарушение технологического режима, правил техники безопасности и ошибочные действия персонала при проведении профилактического ремонта;
- прекращение подачи электроэнергии;
- коррозионные повреждения (наружные, возникающие вследствие естественного старения покрытия или некачественного нанесения изоляции);
- заводской брак труб и запорной арматуры (наличие дефектов в металле труб, некачественная заводская сварка трубных швов, ненадежность уплотнительных элементов) и др.

Все технологическое оборудование, средства контроля, управления и сигнализации будут эксплуатироваться в соответствии с их паспортными данными, техническими характеристиками и утвержденными инструкциями по эксплуатации.

Основными принятыми в проекте мероприятиями, направленными на предотвращение выделения вредных, взрывопожарных веществ и обеспечения безопасных условий труда являются:

- размещение вредных и взрывоопасных производств на открытых площадках;
- полная герметизация технологического процесса;
- выбор оборудования и трубопроводов из условия максимально возможных параметров технологического процесса;
- обеспечение прочности и герметичности технологических аппаратов и трубопроводов (контроль сварных стыков и гидравлическое испытание);

- система противоаварийной и противопожарной защиты, предохранительных и сигнальных устройств по предупреждению опасных и аварийных ситуаций;
- применение методов неразрушающего контроля и антикоррозионной защиты оборудования, трубопроводов, металлических конструкций.

Размещение запорной арматуры на технологическом оборудовании обеспечивает удобное и безопасное обслуживание. Защита предусматривается установкой предохранительных клапанов, отсечной и запорной арматуры, средств автоматического контроля, измерения и регулирования технологических параметров.

Вероятность возникновения крупномасштабной аварии исключается мероприятиями по локализации (ликвидации) аварий, проводимыми эксплуатирующей организацией, а также техническими решениями, способствующими реализации мероприятий повышения безопасных условий труда и предотвращению аварийных ситуаций.

В рамках данного проекта аварийные и залповые выбросы отсутствуют.

8.1.2 Обоснование данных о выбросах вредных веществ

Качественно-количественные характеристики выделяющихся загрязняющих веществ определены расчетным методом, на основании действующих нормативных материалов и технических характеристик применяемого оборудования.

Результаты расчетов по каждому источнику приведены в Приложении 2.

Перечень методик расчета представлен в разделе «Список использованной литературы».

Параметры выбросов загрязняющих веществ приняты в соответствии с данными рабочего проекта «Модернизация м/р Каратурун Восточный №6 рабочего проекта «Обустройство Месторождений Каратурун Морской, Каратурун Восточный. Система сбора и транспорта нефти на контрактных территориях ТОО «Бузачи Нефть» (без сметной документации)»» и занесены в таблицы.

Таблица 8 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

I этап строительства

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 максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наим-е г/оч-х установок, тип и мероп. по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средн.эксп. степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	К-о, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Сварочный дизельный генератор	1	4,85	Сварочный дизельный генератор	0101	2	0,05	51,715	0,1015	90	9610636,13	5034245.49							0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0915556	110025,088	0,0007341	2026
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0,014878	17879,248	0,0001193	2026
																				0328	Углерод (593)	0,007778	9347,008	0,000064	2026
																				0330	Сера диоксид (526)	0,01222	14687,469	0,000096	2026
																				0337	Углерод оксид (594)	0,08	96137,911	0,0006402	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0,000000144	0,173	1E-09	2026
																				1325	Формальдегид (619)	0,001667	2003,274	0,0000128	2026
																				2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С	0,04	48068,956	0,0003201	2026
001		Компрессор дизельный	1	20,02	Компрессор дизельный	0102	2	0,05	96,378	0,1891	500	9610636,13	5034245.49							0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0915556	13472,042	0,0059011	2026
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0,014878	21894,004	0,0009589	2026
																				0328	Углерод (593)	0,007778	11445,201	0,0005146	2026
																				0330	Сера диоксид (526)	0,01222	17985,231	0,0007719	2026
																				0337	Углерод оксид (594)	0,08	117721,727	0,0051463	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	0,000000144	0,212	9E-09	2026
																				1325	Формальдегид (619)	0,001667	2452,585	0,0001029	2026
																				2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/	0,04	58860,863	0,0025732	2026
001		Электростанция передвижная	1	6,5	Электростанция передвижная	0103	2	0,05	0,98	0,0019242	500	9610636,13	5034245.49							0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0091556	13472,668	0,003041	2026
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0,001488	2189,33	0,000494	2026
																				0328	Углерод (593)	0,000778	1144,549	0,000265	2026
																				0330	Сера диоксид (526)	0,001222	1798,494	0,000398	2026
																				0337	Углерод оксид (594)	0,008	11772,173	0,002652	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (54)	1,44E-08	0,021	5E-09	2026
																				1325	Формальдегид (619)	0,000167	245,303	0,000053	2026
																				2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/	0,004	5886,086	0,001326	2026
001		Котел битумный	1	0,01	Котел битумный	0104	2	0,05	1,2	0,0023562	90	9610636,13	5034245.49							0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,03174	17911,78	0,00002	2026
																				0304	Азот (II) оксид (6)	0,00516	2911,934	0,000003	2026
																				0328	Углерод (593)	0,00198	1117,47	0,000001	2026
																				0330	Сера диоксид	0,05952	33588,82	0,00003	2026

																		0337	Углерод оксид	0,138889	78379,557	0,00007	2026
																		2754	Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/	0,0377	21275,1177	0,000019	2026
001		Разработка грунта экскаватором	1	228	Разработка грунта экскаватором	6101	2				30	9610636,13	5034245.49	208	204					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,083		0,818	2026
001		Разработка грунта бульдозером	1	60	Разработка грунта бульдозером	6102	2				30	9610636,13	5034245.49	217	186					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,2305		0,0597	2026
001		Уплотнение грунта трамбовками	1	77	Уплотнение грунта трамбовками	6103	2				30	9610636,13	5034245.49	376	179					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,01907		0,0634	2026
001		Пересыпка инертных материалов	1	257	Пересыпка инертных материалов	6104	2				30	9610636,13	5034245.49	251	231					2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%	0,01642		0,1826	2026
001		Выбросы пыли при транспортных работах	1	36	Выбросы пыли при транспортных работах	6105	2				30	9610636,13	5034245.49	300	123					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,004126		0,13	2026
001		Сварочные работы	1	15	Сварочные работы	6106	2				30	9610636,13	5034245.49	194	214					0123	Железо (II, III) оксиды	0,02025		0,0031973	2026
																		0143	Марганец и его соединения	0,000922		0,0002005	2026
																		0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,00978		0,0026084	2026
																		0304	Азот (II) оксид (6)	0,00159		0,0004239	2026
																		0337	Углерод оксид (594)	0,01375		0,003163	2026
																		0342	Фтористые газообразные соединения	0,000417		0,0001365	2026
																		0344	Фториды неорганические плохо растворимые -	0,001833		0,0006	2026
																		2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,000778		0,0002591	2026
001		Сварка полиэтиленовх труб	1	15	Сварка полиэтиленовх труб	6107	2				30	9610636,13	5034245.49	300	123					0337	Углерод оксид (594)	0,8333		0,045	2026
																		0827	Хлорэтилен (656)	0,3611		0,0195	2026
001		Машина шлифовальная	1	195	Машина шлифовальная	6108	2				30	9610636,13	5034245.49	300	123					2902	Взвешенные вещества	0,006		0,00356	2026
																		2930	Пыль абразивная	0,004		0,00238	2026
001		Покрасочные работы	1	59,5	Покрасочные работы	6109	2				30	9610636,13	5034245.49	242	155					0616	Диметилбензол	0,3167		0,06274	2026
																		2752	Уайт-спирит	0,1603		0,003891	2026
																		2902	Взвешенные вещества	0,00611		0,000902	2026
001		Перфоратор электрический	1	12	Перфоратор электрический	6110	2				30	9610636,13	5034245.49	300	123					2902	Взвешенные вещества	0,0014		0,0001	2026

2 этап строительства

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 максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника										
		Наименование	К-тво, 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	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Сварочный	1	5	труба	0201	4	0,2	2,64	0,082938	30	9611212,93	503387							0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0080111	107,206	0,00076	2026

		агрегат								2			5,49										
																			0304	Азот (II) оксид (6)	0,0013018	17,421	0,00012	2026
																			0328	Углерод (583)	0,00068	9,1	0,00007	2026
																			0330	Сера диоксид (516)	0,001069	14,306	0,0001	2026
																			0337	Углерод оксид (584)	0,007	93,675	0,00066	2026
																			0703	Бенз/а/пирен (54)	1,3E-08	0,0002	1,2E-09	2026
																			1325	Формальдегид (609)	0,0001458	1,952	0,000013	2026
																			2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0035	46,837	0,00033	2026
001		Компрессор	1	35,84	труба	0202	4	0,2	4,92	0,1545667	30	9611212,93	5033875,49						0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,057222	410,891	0,0202	2026
																			0304	Азот (II) оксид (6)	0,0092986	66,77	0,0033	2026
																			0328	Углерод (583)	0,004861	34,905	0,0018	2026
																			0330	Сера диоксид (516)	0,0076	54,573	0,0026	2026
																			0337	Углерод оксид (584)	0,05	359,033	0,0176	2026
																			0703	Бенз/а/пирен (54)	9E-08	0,0006	3,2E-08	2026
																			1325	Формальдегид (609)	0,0010417	7,48	0,000353	2026
																			2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,025	179,516	0,0088	2026
001		Дизельная электростанция	1	2	труба	0203	4	0,2	0,48	0,0150797	30	9611212,93	5033875,49						0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0092	677,135	0,00006	2026
																			0304	Азот (II) оксид (6)	0,0015	110,402	0,00001	2026
																			0328	Углерод (583)	0,0008	58,881	0,000005	2026
																			0330	Сера диоксид (516)	0,0012	88,322	0,00001	2026
																			0337	Углерод оксид (584)	0,008	588,813	0,00005	2026
																			0703	Бенз/а/пирен (54)	1,4E-08	0,001	9,00E-11	2026
																			1325	Формальдегид (609)	0,00017	12,512	0,000001	2026
																			2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,004	294,406	0,00002	2026
001		Котел битумный	1	20,33	труба	0204	3	0,25	7,23	0,3549026	30	9611212,93	5033875,49						0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0619	193,58	0,00453	2026
																			0304	Азот (II) оксид (6)	0,01006	31,461	0,000736	2026
																			0328	Углерод (583)	0,006	18,764	0,0004	2026
																			0330	Сера диоксид (516)	0,1421	444,391	0,0104	2026
																			0337	Углерод оксид (584)	0,3307	1034,201	0,0242	2026
																			2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,11	344,004	0,00039	2026
001		Перемещение грунта бульдозером	1	10	неорг. выброс	6201	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,7523		0,0271	2026
001		Разработка грунта экскаватором	1	52,2	неорг. выброс	6202	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,1441		0,0271	2026
001		Уплотнение грунта катком	1	1	неорг. выброс	6203	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,00011		0,0000004	2026
001		Разгрузка пылящих материалов	1	7	неорг. выброс	6204	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,224		0,0032	2026
001		Автосамосвал (транспортировка)	1	168,48	неорг. выброс	6205	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,05648		0,0343	2026
001		Газосварочные работы	1	422,24	неорг.выброс	6206	2				30	9611212,93	5033875,49	2	20				0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (274)	0,0024		0,0021	2026
																			0143	Марганец и его соединения	0,0003		0,0002	2026
																			0342	Фтористые газообразные соединения	0,000003		0,000002	2026
001		Покрасочные работы	1	500	неорг. выброс	6207	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,8029		0,5775	2026
																			0621	Метилбензол (349)	2,2571		1,7025	2026
																			1210	Бутилацетат (110)	0,4369		0,3295	2026
																			1401	Пропан-2-он (470)	0,9455		0,714	2026

																		2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0024		0,0019	2026
001		Битумная обработка	1	10	неорг. выброс	6208	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0556		0,002	2026
001		Газорезка	1	118,07	неорг.выброс	6209	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0123	Железо (II, III) оксиды	0,0359		0,0152	2026
																				0143	Марганец и его соединения	0,0005		0,0005	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,0178		0,0076	2026
																				0337	Углерод оксид (584)	0,0176		0,0075	2026
001		Шлифовальная машина	1	4,1	неорг.выброс	6210	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					2902	Взвешенные частицы (116)	0,006		0,0001	2026
																				2930	Пыль абразивная (1027*)	0,004		0,0001	2026
001		Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб	1	23,81	неорг. выброс	6211	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0337	Углерод оксид (584)	0,0000105		0,0000009	2026
																				0827	Хлорэтилен (646)	0,0000045		0,00000039	2026
001		Перфоратор электрический	1	1733,86	неорг.выброс	6212	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,02694		0,1682	2026
001		Дрель электрическая	1	84,35	неорг. выброс	6213	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					2902	Взвешенные частицы (116)	0,00022		0,000067	2026
001		Асфальтирование	1	10	неорг. выброс	6214	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,09547		0,0034	2026
001		Бурильно-крановая машина (ямобур)	1	45,2	неорг. выброс	6215	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0,2		0,0163	2026

Таблица 9. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

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 максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Дренажная емкость Т-5	1	8760	дых. клапан	0001	2	0,05	51,71	0,1015326	90	9611212,93	5033875,49							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,00196	25,668	0,06176	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00072	9,429	0,02284	
																				0602	Бензол (64)	0,000009	0,118	0,000298	2027
																				0616	Диметилбензол	0,000005	0,065	0,000145	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0,000006	0,079	0,000188	2027
001		Дренажная емкость Т-5	1	8760	дых. клапан	0002	2	0,05	51,71	0,1015326	90	9611212,93	5033875,49							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,00196	25,668	0,06176	2027
																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00072	9,429	0,02284	2027
																				0602	Бензол (64)	0,000009	0,118	0,000298	2027
																				0616	Диметилбензол	0,000005	0,065	0,000145	2027
																				0621	Метилбензол (349)	0,000006	0,079	0,000188	2027
001		Дренажная емкость Т-5	1	8760	дых. клапан	0003	2	0,05	51,71	0,1015326	90	9611212,93	5033875,49							0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,00196	25,668	0,06176	2027
																				0416	Смесь углеводородов	0,00072	9,429	0,02284	2027

																			предельных С6-С10				
																		0602	Бензол (64)	0,000009	0,118	0,000298	2027
																		0616	Диметилбензол	0,000005	0,065	0,000145	2027
																		0621	Метилбензол (349)	0,000006	0,079	0,000188	2027
001		Площадка скважины №400 (ЗРА и ФС)	1	8760	неорг. источник	6001	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,00385		0,12144	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00142		0,04492	2027
																		0602	Бензол (64)	0,000019		0,000587	2027
																		0616	Диметилбензол	0,000009		0,000285	2027
																		0621	Метилбензол (349)	0,000012		0,000369	2027
001		Площадка скважины №403 (ЗРА и ФС)	1	8760	неорг. источник	6002	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,00385		0,12144	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00142		0,04492	2027
																		0602	Бензол (64)	0,000019		0,000587	2027
																		0616	Диметилбензол	0,000009		0,000285	2027
																		0621	Метилбензол (349)	0,000012		0,000369	2027
001		Площадка скважины №404 (ЗРА и ФС)	1	8760	неорг. источник	6003	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,00385		0,12144	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00142		0,04492	2027
																		0602	Бензол (64)	0,000019		0,000587	2027
																		0616	Диметилбензол	0,000009		0,000285	2027
																		0621	Метилбензол (349)	0,000012		0,000369	2027
001		Площадка скважины №406 (ЗРА и ФС)	1	8760	неорг. источник	6004	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,00385		0,12144	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00142		0,04492	2027
																		0602	Бензол (64)	0,000019		0,000587	2027
																		0616	Диметилбензол	0,000009		0,000285	2027
																		0621	Метилбензол (349)	0,000012		0,000369	2027
001		Площадка скважины №429 (ЗРА и ФС)	1	8760	неорг. источник	6005	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,00385		0,12144	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00142		0,04492	2027
																		0602	Бензол (64)	0,000019		0,000587	2027
																		0616	Диметилбензол	0,000009		0,000285	2027
																		0621	Метилбензол (349)	0,000012		0,000369	2027
001		Площадка скважины №432 (ЗРА и ФС)	1	8760	неорг. источник	6006	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,00385		0,12144	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00142		0,04492	2027
																		0602	Бензол (64)	0,000019		0,000587	2027
																		0616	Диметилбензол	0,000009		0,000285	2027
																		0621	Метилбензол (349)	0,000012		0,000369	2027
001		Площадка скважины №465 (ЗРА и ФС)	1	8760	неорг. источник	6007	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,00385		0,12144	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00142		0,04492	2027

																		0602	Бензол (64)	0,000019		0,000587	2027
																		0616	Диметилбензол	0,000009		0,000285	2027
																		0621	Метилбензол (349)	0,000012		0,000369	2027
001		Площадка скважины №R-11 (ЗРА и ФС)	1	8760	неорг. источник	6008	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,00385		0,12144	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00142		0,04492	2027
																		0602	Бензол (64)	0,000019		0,000587	2027
																		0616	Диметилбензол	0,000009		0,000285	2027
																		0621	Метилбензол (349)	0,000012		0,000369	2027
001		Площадка скважины №R-12 (ЗРА и ФС)	1	8760	неорг. источник	6009	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,00385		0,12144	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00142		0,04492	2027
																		0602	Бензол (64)	0,000019		0,000587	2027
																		0616	Диметилбензол	0,000009		0,000285	2027
																		0621	Метилбензол (349)	0,000012		0,000369	2027
001		Площадка скважины №401 (ЗРА и ФС)	1	8760	неорг. источник	6010	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,00385		0,12144	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00142		0,04492	2027
																		0602	Бензол (64)	0,000019		0,000587	2027
																		0616	Диметилбензол	0,000009		0,000285	2027
																		0621	Метилбензол (349)	0,000012		0,000369	2027
001		Площадка скважины №405 (ЗРА и ФС)	1	8760	неорг. источник	6011	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,00385		0,12144	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00142		0,04492	2027
																		0602	Бензол (64)	0,000019		0,000587	2027
																		0616	Диметилбензол	0,000009		0,000285	2027
																		0621	Метилбензол (349)	0,000012		0,000369	2027
001		Площадка скважины №407 (ЗРА и ФС)	1	8760	неорг. источник	6012	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,00385		0,12144	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00142		0,04492	2027
																		0602	Бензол (64)	0,000019		0,000587	2027
																		0616	Диметилбензол	0,000009		0,000285	2027
																		0621	Метилбензол (349)	0,000012		0,000369	2027
001		Площадка скважины №426 (ЗРА и ФС)	1	8760	неорг. источник	6013	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,00385		0,12144	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00142		0,04492	2027
																		0602	Бензол (64)	0,000019		0,000587	2027
																		0616	Диметилбензол	0,000009		0,000285	2027
																		0621	Метилбензол (349)	0,000012		0,000369	2027
001		Площадка скважины №428 (ЗРА и ФС)	1	8760	неорг. источник	6014	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,00385		0,12144	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00142		0,04492	2027
																		0602	Бензол (64)	0,000019		0,000587	2027

																		0616	Диметилбензол	0,000009	0,000285	2027
																		0621	Метилбензол (349)	0,000012	0,000369	2027
001		Площадка скважины №450 (ЗРА и ФС)	1	8760	неорг. источник	6015	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,00385	0,12144	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00142	0,04492	2027
																		0602	Бензол (64)	0,000019	0,000587	2027
																		0616	Диметилбензол	0,000009	0,000285	2027
																		0621	Метилбензол (349)	0,000012	0,000369	2027
001		Площадка скважины №453 (ЗРА и ФС)	1	8760	неорг. источник	6016	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,00385	0,12144	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00142	0,04492	2027
																		0602	Бензол (64)	0,000019	0,000587	2027
																		0616	Диметилбензол	0,000009	0,000285	2027
																		0621	Метилбензол (349)	0,000012	0,000369	2027
001		Площадка скважины №457 (ЗРА и ФС)	1	8760	неорг. источник	6017	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,00385	0,12144	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00142	0,04492	2027
																		0602	Бензол (64)	0,000019	0,000587	2027
																		0616	Диметилбензол	0,000009	0,000285	2027
																		0621	Метилбензол (349)	0,000012	0,000369	2027
001		Площадка скважины №458 (ЗРА и ФС)	1	8760	неорг. источник	6018	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,00385	0,12144	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00142	0,04492	2027
																		0602	Бензол (64)	0,000019	0,000587	2027
																		0616	Диметилбензол	0,000009	0,000285	2027
																		0621	Метилбензол (349)	0,000012	0,000369	2027
001		Площадка скважины №460 (ЗРА и ФС)	1	8760	неорг. источник	6019	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,00385	0,12144	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00142	0,04492	2027
																		0602	Бензол (64)	0,000019	0,000587	2027
																		0616	Диметилбензол	0,000009	0,000285	2027
																		0621	Метилбензол (349)	0,000012	0,000369	2027
001		Площадка скважины №461 (ЗРА и ФС)	1	8760	неорг. источник	6020	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,00385	0,12144	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00142	0,04492	2027
																		0602	Бензол (64)	0,000019	0,000587	2027
																		0616	Диметилбензол	0,000009	0,000285	2027
																		0621	Метилбензол (349)	0,000012	0,000369	2027
001		Площадка скважины №464 (ЗРА и ФС)	1	8760	неорг. источник	6021	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,00385	0,12144	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00142	0,04492	2027
																		0602	Бензол (64)	0,000019	0,000587	2027
																		0616	Диметилбензол	0,000009	0,000285	2027

																		0621	Метилбензол (349)	0,000012		0,000369	2027
001		Площадка скважины №468 (ЗРА и ФС)	1	8760	неорг. источник	6022	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,00385		0,12144	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00142		0,04492	2027
																		0602	Бензол (64)	0,000019		0,000587	2027
																		0616	Диметилбензол	0,000009		0,000285	2027
																		0621	Метилбензол (349)	0,000012		0,000369	2027
001		Площадка скважины №R-13 (ЗРА и ФС)	1	8760	неорг. источник	6023	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,00385		0,12144	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00142		0,04492	2027
																		0602	Бензол (64)	0,000019		0,000587	2027
																		0616	Диметилбензол	0,000009		0,000285	2027
																		0621	Метилбензол (349)	0,000012		0,000369	2027
001		Площадка скважины №R-14 (ЗРА и ФС)	1	8760	неорг. источник	6024	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,00385		0,12144	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00142		0,04492	2027
																		0602	Бензол (64)	0,000019		0,000587	2027
																		0616	Диметилбензол	0,000009		0,000285	2027
																		0621	Метилбензол (349)	0,000012		0,000369	2027
001		Выкидные линии скважин №№400, 403, 404, 406, 429, 452, 465, R-11, R-12, 401, 405, 407, 426, 428, 450, 453, 457, 458, 460, 461, 464, 468, R-13 , R-14	24	210240	неорг. источник	6025	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,02311		0,72866	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00855		0,2695	2027
																		0602	Бензол (64)	0,0000112		0,00352	2027
																		0616	Диметилбензол	0,000054		0,00171	2027
																		0621	Метилбензол (349)	0,00007		0,002212	2027
001		Насос скважины №400	1	8760	неорг. источник	6026	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,0060142		0,190425	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0022244		0,0704304	2027
																		0602	Бензол (64)	2,905E-05		0,0009198	2027
																		0616	Диметилбензол	1,411E-05		0,00044676	2027
																		0621	Метилбензол (349)	1,826E-05		0,0005782	2027
001		Насос скважины №403	1	8760	неорг. источник	6027	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,0060142		0,190425	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0022244		0,0704304	2027
																		0602	Бензол (64)	2,905E-05		0,0009198	2027
																		0616	Диметилбензол	1,411E-05		0,00044676	2027
																		0621	Метилбензол (349)	1,826E-05		0,0005782	2027
001		Насос	1	8760	неорг.	6028	2				30	9611212,93	5033875	2	2					0415	Смесь углеводородов	0,006014		0,190425	2027

		скважины №404			источник							,49								предельных С1-С5	2			
																			0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0022244		0,0704304	2027
																			0602	Бензол (64)	2,905E-05		0,0009198	2027
																			0616	Диметилбензол	1,411E-05		0,00044676	2027
																			0621	Метилбензол (349)	1,826E-05		0,0005782	2027
001		Насос скважины №406	1	8760	неорг. источник	6029	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,0060142		0,190425	2027
																			0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0022244		0,0704304	2027
																			0602	Бензол (64)	2,905E-05		0,0009198	2027
																			0616	Диметилбензол	1,411E-05		0,00044676	2027
																			0621	Метилбензол (349)	1,826E-05		0,0005782	2027
001		Насос скважины №429	1	8760	неорг. источник	6030	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,0060142		0,190425	2027
																			0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0022244		0,0704304	2027
																			0602	Бензол (64)	2,905E-05		0,0009198	2027
																			0616	Диметилбензол	1,411E-05		0,00044676	2027
																			0621	Метилбензол (349)	1,826E-05		0,0005782	2027
001		Насос скважины №452	1	8760	неорг. источник	6031	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,0060142		0,190425	2027
																			0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0022244		0,0704304	2027
																			0602	Бензол (64)	2,905E-05		0,0009198	2027
																			0616	Диметилбензол	1,411E-05		0,00044676	2027
																			0621	Метилбензол (349)	1,826E-05		0,0005782	2027
001		Насос скважины №465	1	8760	неорг. источник	6032	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,0060142		0,190425	2027
																			0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0022244		0,0704304	2027
																			0602	Бензол (64)	2,905E-05		0,0009198	2027
																			0616	Диметилбензол	1,411E-05		0,00044676	2027
																			0621	Метилбензол (349)	1,826E-05		0,0005782	2027
001		Насос скважины №R-11	1	8760	неорг. источник	6033	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,0060142		0,190425	2027
																			0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0022244		0,0704304	2027
																			0602	Бензол (64)	2,905E-05		0,0009198	2027
																			0616	Диметилбензол	1,411E-05		0,00044676	2027
																			0621	Метилбензол (349)	1,826E-05		0,0005782	2027
001		Насос скважины №R-12	1	8760	неорг. источник	6034	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,0060142		0,190425	2027
																			0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0022244		0,0704304	2027
																			0602	Бензол (64)	2,905E-05		0,0009198	2027
																			0616	Диметилбензол	1,411E-05		0,00044676	2027
																			0621	Метилбензол (349)	1,826E-05		0,0005782	2027
001		Насос скважины №401	1	8760	неорг. источник	6035	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,0060142		0,190425	2027

																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0022244		0,0704304	2027
																		0602	Бензол (64)	2,905E-05		0,0009198	2027
																		0616	Диметилбензол	1,411E-05		0,00044676	2027
																		0621	Метилбензол (349)	1,826E-05		0,0005782	2027
001		Насос скважины №405	1	8760	неорг. источник	6036	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,0060142		0,190425	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0022244		0,0704304	2027
																		0602	Бензол (64)	2,905E-05		0,0009198	2027
																		0616	Диметилбензол	1,411E-05		0,00044676	2027
																		0621	Метилбензол (349)	1,826E-05		0,0005782	2027
001		Насос скважины №407	1	8760	неорг. источник	6037	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,0060142		0,190425	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0022244		0,0704304	2027
																		0602	Бензол (64)	2,905E-05		0,0009198	2027
																		0616	Диметилбензол	1,411E-05		0,00044676	2027
																		0621	Метилбензол (349)	1,826E-05		0,0005782	2027
001		Насос скважины №426	1	8760	неорг. источник	6038	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,0060142		0,190425	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0022244		0,0704304	2027
																		0602	Бензол (64)	2,905E-05		0,0009198	2027
																		0616	Диметилбензол	1,411E-05		0,00044676	2027
																		0621	Метилбензол (349)	1,826E-05		0,0005782	2027
001		Насос скважины №428	1	8760	неорг. источник	6039	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,0060142		0,190425	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0022244		0,0704304	2027
																		0602	Бензол (64)	2,905E-05		0,0009198	2027
																		0616	Диметилбензол	1,411E-05		0,00044676	2027
																		0621	Метилбензол (349)	1,826E-05		0,0005782	2027
001		Насос скважины №450	1	8760	неорг. источник	6040	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,0060142		0,190425	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0022244		0,0704304	2027
																		0602	Бензол (64)	2,905E-05		0,0009198	2027
																		0616	Диметилбензол	1,411E-05		0,00044676	2027
																		0621	Метилбензол (349)	1,826E-05		0,0005782	2027
001		Насос скважины №453	1	8760	неорг. источник	6041	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,0060142		0,190425	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0022244		0,0704304	2027
																		0602	Бензол (64)	2,905E-05		0,0009198	2027
																		0616	Диметилбензол	1,411E-05		0,00044676	2027
																		0621	Метилбензол (349)	1,826E-05		0,0005782	2027
001		Насос скважины №457	1	8760	неорг. источник	6042	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,0060142		0,190425	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,0022244		0,0704304	2027

																		0602	Бензол (64)	2,905E-05	0,0009198	2027
																		0616	Диметилбензол	1,411E-05	0,0004467 6	2027
																		0621	Метилбензол (349)	1,826E-05	0,0005782	2027
001		Насос скважины №458	1	8760	неорг. источник	6043	2				30	9611212,93	5033875 ,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,006014 2	0,190425	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,002224 4	0,0704304	2027
																		0602	Бензол (64)	2,905E-05	0,0009198	2027
																		0616	Диметилбензол	1,411E-05	0,0004467 6	2027
																		0621	Метилбензол (349)	1,826E-05	0,0005782	2027
001		Насос скважины №460	1	8760	неорг. источник	6044	2				30	9611212,93	5033875 ,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,006014 2	0,190425	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,002224 4	0,0704304	2027
																		0602	Бензол (64)	2,905E-05	0,0009198	2027
																		0616	Диметилбензол	1,411E-05	0,0004467 6	2027
																		0621	Метилбензол (349)	1,826E-05	0,0005782	2027
001		Насос скважины №461	1	8760	неорг. источник	6045	2				30	9611212,93	5033875 ,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,006014 2	0,190425	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,002224 4	0,0704304	2027
																		0602	Бензол (64)	2,905E-05	0,0009198	2027
																		0616	Диметилбензол	1,411E-05	0,0004467 6	2027
																		0621	Метилбензол (349)	1,826E-05	0,0005782	2027
001		Насос скважины №464	1	8760	неорг. источник	6046	2				30	9611212,93	5033875 ,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,006014 2	0,190425	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,002224 4	0,0704304	2027
																		0602	Бензол (64)	2,905E-05	0,0009198	2027
																		0616	Диметилбензол	1,411E-05	0,0004467 6	2027
																		0621	Метилбензол (349)	1,826E-05	0,0005782	2027
001		Насос скважины №468	1	8760	неорг. источник	6047	2				30	9611212,93	5033875 ,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,006014 2	0,190425	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,002224 4	0,0704304	2027
																		0602	Бензол (64)	2,905E-05	0,0009198	2027
																		0616	Диметилбензол	1,411E-05	0,0004467 6	2027
																		0621	Метилбензол (349)	1,826E-05	0,0005782	2027
001		Насос скважины №R-13	1	8760	неорг. источник	6048	2				30	9611212,93	5033875 ,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,006014 2	0,190425	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,002224 4	0,0704304	2027
																		0602	Бензол (64)	2,905E-05	0,0009198	2027
																		0616	Диметилбензол	1,411E-05	0,0004467 6	2027
																		0621	Метилбензол (349)	1,826E-05	0,0005782	2027
001		Насос скважины №R-14	1	8760	неорг. источник	6049	2				30	9611212,93	5033875 ,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,006014 2	0,190425	2027
																		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,002224 4	0,0704304	2027
																		0602	Бензол (64)	2,905E-05	0,0009198	2027
																		0616	Диметилбензол	1,411E-05	0,0004467	2027

																					6	
																	0621	Метилбензол (349)	1,826E-05		0,0005782	2027
001		Площадка нефтяных насосов скважин №№400, 403, 404, 406, 429, 452, 465, R-11, R-12, 401, 405, 407, 426, 428, 450, 453, 457, 458, 460, 461, 464, 468, R-13 , R-14 (ЗРА и ФС)	24	210240	неорг. источник	6050	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,13863		4,37198	2027
																	0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,05128		1,61702	2027
																	0602	Бензол (64)	0,00067		0,021118	2027
																	0616	Диметилбензол	0,000325		0,010257	2027
																	0621	Метилбензол (349)	0,000421		0,013274	2027
001		Площадка АГЗУ-7 (ЗРА и ФС)	1	8760	неорг. источник	6051	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,01925		0,60722	2027
																	0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00712		0,22459	2027
																	0602	Бензол (64)	0,000093		0,002933	2027
																	0616	Диметилбензол	0,000045		0,001425	2027
																	0621	Метилбензол (349)	0,000058		0,0018444	2027
001		Площадка АГЗУ-8 (ЗРА и ФС)	1	8760	неорг. источник	6052	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,01925		0,60722	2027
																	0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00712		0,22459	2027
																	0602	Бензол (64)	0,000093		0,002933	2027
																	0616	Диметилбензол	0,000045		0,001425	2027
																	0621	Метилбензол (349)	0,000058		0,0018444	2027
001		Площадка АГЗУ-9 (ЗРА и ФС)	1	8760	неорг. источник	6053	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,01925		0,60722	2027
																	0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00712		0,22459	2027
																	0602	Бензол (64)	0,000093		0,002933	2027
																	0616	Диметилбензол	0,000045		0,001425	2027
																	0621	Метилбензол (349)	0,000058		0,0018444	2027
001		Площадка дренажных емкостей Т-5 (ЗРА и ФС)	3	26280	неорг. источник	6054	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,01155		0,36433	2027
																	0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00427		0,13475	2027
																	0602	Бензол (64)	0,000056		0,00176	2027
																	0616	Диметилбензол	0,000027		0,000855	2027
																	0621	Метилбензол (349)	0,000035		0,001106	2027
001		Узел подключения к манифольду	1	8760	неорг. источник	6055	2				30	9611212,93	5033875,49	2	2					0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0,02311		0,72866	2027
																	0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0,00855		0,2695	2027
																	0602	Бензол (64)	0,000112		0,00352	2027
																	0616	Диметилбензол	0,000054		0,00171	2027
																	0621	Метилбензол (349)	0,00007		0,002212	2027

8.1.3 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ

В соответствии с нормами проектирования, в Казахстане для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование.

Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе проводится в соответствии с требованиями «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63.

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемого выбросами промышленных объектов, зависит от объемов и условий выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, природно-климатических условий и особенностей циркуляции атмосферы.

Для определения воздействия проектируемого объекта на окружающую среду произведен расчет полей приземной концентрации загрязнения. Исходными данными для расчета полей приземной концентрации являются полученные выше величины объемов выбросов вредных веществ.

Прогнозирование загрязнение атмосферы проводилось по программному комплексу УПРЗА «ЭРА», версия 2.0. Разработчик фирма ООО «Логос Плюс», Новосибирск.

Расчет рассеивания на период строительства производился по 2-м этапам.

Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующего неблагоприятным метеорологическим условиям, принято в расчетах равным 200.

Поправка на рельеф к значениям концентраций загрязняющих веществ не вводилась.

Размер расчетного прямоугольника и шаг расчетной сетки выбран с учетом взаимного расположения оборудования – источников выбросов.

Расчеты уровня загрязнения атмосферы выполнены по всем организованным и неорганизованным источникам с учетом всех выделяющихся загрязняющих веществ.

Рассмотрена территория площадки с расположенными на ней источниками выбросов. Размеры расчетного прямоугольника - 8250 м х 7250 м, шаг расчетной сетки - 250 м.

Результаты расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в виде карт-схем изолиний расчетных концентраций по загрязняющим веществам приведены в Приложении 3.

Результаты расчета рассеивания максимальных приземных концентраций по всем загрязняющим веществам и группам суммаций, с указанием количества принятых к расчету источников загрязнения атмосферы (ИЗА), представлены в таблицах ниже.

Таблицы – Значения максимальной концентрации в расчетном прямоугольнике и концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ.

Период строительства

1-ый этап

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (274)	5.4244	0.3246	0.0023	0.0015	1	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (32	9.8792	0.5911	0.0042	0.0028	1	0.0100000	2
0301	Азота (IV) диоксид (4)	34.0156	3.7433	0.0742	0.0515	5	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (6)	2.7647	0.3042	0.0060	0.0041	5	0.4000000	3

0328	Углерод (583)	8.9704	0.5775	0.0038	0.0025	4	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (516)	17.1230	1.0472	0.0156	0.0113	4	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (584)	10.2750	1.1354	0.0192	0.0131	6	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.7447	0.1207	0.0017	0.0012	1	0.0200000	2
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальц	0.9820	0.0587	0.0004	0.0002	1	0.2000000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	56.5571	8.1133	0.1334	0.0912	1	0.2000000	3
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.9592	0.1288	0.0008	0.0005	3	0.0000100*	1
0827	Хлорэтилен (646)	128.9724	19.387	0.3072	0.2108	1	0.1000000*	1
1325	Формальдегид (609)	0.7412	0.1766	0.0041	0.0028	3	0.0500000	2
2752	Уайт-спирит (1294*)	5.7254	0.8213	0.0135	0.0092	1	1.0000000	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19	6.1392	0.4974	0.0086	0.0061	4	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	2.8952	0.1186	0.0012	0.0008	3	0.5000000	3
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (493)	11.7293	0.6632	0.0050	0.0033	1	0.1500000	3
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	120.5340	6.8158	0.0519	0.0345	5	0.3000000	3
2930	Пыль абразивная (1027*)	10.7150	0.6059	0.0046	0.0030	1	0.0400000	-
__31	0301+0330	51.1386	4.7633	0.0898	0.0629	5		
__35	0330+0342	17.8677	1.1002	0.0174	0.0125	5		
__41	0337+2908	130.8090	7.7086	0.0711	0.0477	11		
__71	0342+0344	1.7267	0.1667	0.0022	0.0014	2		
__ПЛ	2902+2907+2908+2930	79.5916	4.4429	0.0342	0.0228	9		

2-ой этап

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (274)	10.2596	0.3665	0.0028	0.0018	2	0.4000000*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (32	8.5720	0.2042	0.0023	0.0015	2	0.0100000	2
0301	Азота (IV) диоксид (4)	9.0640	1.4157	0.0324	0.0204	5	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (6)	0.4786	0.1096	0.0022	0.0013	4	0.4000000	3
0328	Углерод (583)	2.1183	0.1722	0.0017	0.0011	4	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (516)	2.2601	0.6894	0.0123	0.0080	4	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (584)	0.7339	0.1768	0.0034	0.0021	6	5.0000000	4
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0054	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	0.0200000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	143.3840	13.651	0.2380	0.1624	1	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	134.3596	12.792	0.2230	0.1522	1	0.6000000	3
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.3396	0.0211	0.0002	0.0001	3	0.0000100*	1
0827	Хлорэтилен (646)	0.0016	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	0.1000000*	1
1210	Бутилацетат (110)	156.0455	14.856	0.2590	0.1768	1	0.1000000	4
1325	Формальдегид (609)	0.2660	0.0470	0.0010	0.0006	3	0.0500000	2
1401	Пропан-2-он (470)	96.4856	9.1863	0.1601	0.1093	1	0.3500000	4
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0857	0.0081	0.0001	0.0001	1	1.0000000	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19	6.5131	0.6183	0.0143	0.0096	6	1.0000000	4
2902	Взвешенные частицы (116)	1.3329	0.0717	0.0003	0.0002	2	0.5000000	3
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	501.4350	19.442	0.1453	0.0954	7	0.3000000	3
2930	Пыль абразивная (1027*)	10.7150	0.5977	0.0031	0.0019	1	0.0400000	-
__31	0301+0330	11.3241	2.0960	0.0448	0.0280	5		
__35	0330+0342	2.2655	0.6895	0.0123	0.0080	5		
__41	0337+2908	502.1689	19.444	0.1485	0.0975	13		
__ПЛ	2902+2908+2930	303.0511	11.667	0.0877	0.0576	9		

Период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Cm	РП	СЗЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.3513	0.0555	0.0016	0.0015	58	50.0000000	-
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.2164	0.0342	0.0009	0.0009	58	30.0000000	-
0602	Бензол (64)	0.2721	0.0430	0.0012	0.0011	58	0.3000000	2
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2057	0.0325	0.0009	0.0008	58	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	0.0892	0.0141	0.0004	0.0003	58	0.6000000	3

Анализ проведенных расчетов загрязнения атмосферы от источников при эксплуатации объекта показал, что приземные концентрации по всем веществам не превышает 1 ПДК на границе санитарно-защитной зоны, т.е. выбросы вредных веществ

не создают концентраций, превышающих предельно - допустимый уровень на границе СЗЗ.

8.1.5 Обоснование размера санитарно-защитной зоны

Для месторождения Каратурун Восточный установлен размер санитарно-защитной зоны 1000 м. Согласно вышеуказанного проекта и Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2026 года № ҚР ДСМ-2, размер СЗЗ для рассматриваемого месторождения должны быть не менее 1000 м, как для объекта 1 класса опасности. По Ст.40 п.1 Экологического Кодекса РК месторождение Каратурун Восточный предприятие ТОО «Бузачи-Нефть» относится к I категории согласно классификации производственных объектов.

При проведении запланированных работ превышение нормативных критериев качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны объектов Модернизация м/р Каратурун Восточный №4 рабочего проекта «Обустройство Месторождений Каратурун Морской, Каратурун Восточный. Система сбора и транспорта нефти на контрактных территориях ТОО «Бузачи Нефть»» и ближайшей жилой зоны наблюдаться не будут, ввиду значительной удаленности и локального характера воздействия указанных источников выбросов. Все подготовительные и основные строительные работы производятся в пределах ограниченной площадки на территории месторождения Каратурун Восточный, что позволяет при соблюдении предусмотренным проектом природоохранных мероприятий свести к минимуму негативное воздействие на окружающую среду. Рассматриваемый объект находится в пределах установленной границы СЗЗ для объектов ТОО «Бузачи-Нефть».

8.1.6 Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ)

Анализ проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов от проектируемого объекта показал, что выбросы от всех источников можно принять в качестве ПДВ. Предложения по нормативам ПДВ для отдельных источников (г/с, т/год) принять в объеме таблицы «Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу».

Таблица 10 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при строительстве

I этап строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тижения ПДВ
		сущ. пол.		на 2026-2027 года		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)								
Организованные источники								
Итого								
Неорганизованные источники								
СМР	6106	-	-	0,02025	0,0031973	0,02025	0,0031973	2026
Итого		-	-	0,02025	0,0031973	0,02025	0,0031973	
Всего загрязняющего вещества		-	-	0,02025	0,0031973	0,02025	0,0031973	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)								
Организованные источники								
Итого								
Неорганизованные источники								
СМР	6106	-	-	0,000922	0,0002005	0,000922	0,0002005	2026
Итого		-	-	0,000922	0,0002005	0,000922	0,0002005	
Всего по загрязняющему веществу		-	-	0,000922	0,0002005	0,000922	0,0002005	
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Организованные источники								
СМР	0101	-	-	0,091556	0,0007341	0,091556	0,0007341	2026
	0102	-	-	0,0915556	0,0059011	0,0915556	0,0059011	2026
	0103	-	-	0,009156	0,003041	0,0091556	0,003041	2026
	0104	-	-	0,03174	0,00002	0,03174	0,00002	2026
Итого		-	-	0,2240076	0,0096962	0,2240072	0,0096962	
Неорганизованные источники								
СМР	6106	-	-	0,00978	0,0026084	0,00978	0,0026084	2026
Итого		-	-	0,00978	0,0026084	0,00978	0,0026084	
Всего по загрязняющему веществу		-	-	0,2337876	0,0123046	0,2337872	0,0123046	
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Организованные источники								
СМР	0101	-	-	0,014878	0,0001193	0,014878	0,0001193	2026
	0102	-	-	0,014878	0,0009589	0,014878	0,0009589	2026
	0103	-	-	0,001488	0,000494	0,001488	0,000494	2026

	0104	-	-	0,00516	0,000003	0,00516	0,000003	2026
Итого		-	-	0,036404	0,0015752	0,036404	0,0015752	
Неорганизованные источники								
СМР	6106	-	-	0,00159	0,0004239	0,00159	0,0004239	2026
Итого		-	-	0,00159	0,0004239	0,00159	0,0004239	
Всего по загрязняющему веществу		-	-	0,037994	0,0019991	0,037994	0,0019991	
(0328) Углерод (593)								
Организованные источники								
Основное производство	0101	-	-	0,007778	0,000064	0,007778	0,000064	2026
	0102	-	-	0,007778	0,0005146	0,007778	0,0005146	2026
	0103	-	-	0,000778	0,000265	0,000778	0,000265	2026
	0104	-	-	0,00198	0,000001	0,00198	0,000001	2026
Итого		-	-	0,018314	0,0008446	0,018314	0,0008446	
Неорганизованные источники								
Итого								
Всего по загрязняющему веществу		-	-	0,018314	0,0008446	0,018314	0,0008446	
(0330) Сера диоксид (526)								
Организованные источники								
Основное производство	0101	-	-	0,01222	0,000096	0,01222	0,000096	2026
	0102	-	-	0,01222	0,0007719	0,01222	0,0007719	2026
	0103	-	-	0,001222	0,000398	0,001222	0,000398	2026
	0104	-	-	0,05952	0,00003	0,05952	0,00003	2026
Итого		-	-	0,085182	0,0012959	0,085182	0,0012959	
Неорганизованные источники								
Итого								
Всего по загрязняющему веществу		-	-	0,085182	0,0012959	0,085182	0,0012959	
(0337) Углерод оксид (594)								
Организованные источники								
Основное производство	0101	-	-	0,08	0,0006402	0,08	0,0006402	2026
	0102	-	-	0,08	0,0051463	0,08	0,0051463	2026
	0103	-	-	0,008	0,002652	0,008	0,002652	2026
	0104	-	-	0,138889	0,00007	0,138889	0,00007	2026
Итого		-	-	0,306889	0,0085085	0,306889	0,0085085	
Неорганизованные источники								
СМР	6106	-	-	0,01375	0,003163	0,01375	0,003163	2026
	6107	-	-	0,8333	0,045	0,8333	0,045	2026
Итого		-	-	0,84705	0,048163	0,84705	0,048163	
Всего по загрязняющему веществу		-	-	1,153939	0,0566715	1,153939	0,0566715	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)								
Организованные источники								

Итого								
Неорганизованные источники								
СМР	6106	-	-	0,000417	0,0001365	0,000417	0,0001365	2026
Итого		-	-	0,000417	0,0001365	0,000417	0,0001365	
Всего по загрязняющему веществу		-	-	0,000417	0,0001365	0,000417	0,0001365	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(625)								
Организованные источники								
Итого								
Неорганизованные источники								
СМР	6106	-	-	0,001833	0,0006	0,001833	0,0006	2026
Итого		-	-	0,001833	0,0006	0,001833	0,0006	
Всего по загрязняющему веществу		-	-	0,001833	0,0006	0,001833	0,0006	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Организованные источники								
Итого								
Неорганизованные источники								
СМР	6109	-	-	0,3167	0,06274	0,3167	0,06274	2026
Итого		-	-	0,3167	0,06274	0,3167	0,06274	
Всего по загрязняющему веществу		-	-	0,3167	0,06274	0,3167	0,06274	
(0827) Хлорэтилен (656)								
Организованные источники								
Итого								
Неорганизованные источники								
СМР	6107	-	-	0,3611	0,0195	0,3611	0,0195	2026
Итого		-	-	0,3611	0,0195	0,3611	0,0195	
Всего по загрязняющему веществу		-	-	0,3611	0,0195	0,3611	0,0195	
(0703) Бенз/а/пирен (54)								
Организованные источники								
СМР	0101	-	-	0,000000144	1,00E-09	1,44E-07	1,00E-09	2026
	0102	-	-	0,000000144	9,00E-09	1,44E-07	9,00E-09	2026
	0103	-	-	1,40E-08	5,00E-09	1,40E-08	5,00E-09	2026
Итого		-	-	0,000000302	1,5E-08	3,02E-07	1,5E-08	
Неорганизованные источники								
Итого								
Всего по загрязняющему веществу		-	-	0,000000302	1,5E-08	3,02E-07	1,5E-08	

(1325) Формальдегид (619)								
Организованные источники								
СМР	0101	-	-	0,001667	0,0000128	0,001667	0,0000128	2026
	0102	-	-	0,001667	0,0001029	0,001667	0,0001029	2026
	0103	-	-	0,000167	0,000053	0,000167	0,000053	2026
Итого		-	-	0,003501	0,0001687	0,003501	0,0001687	
Неорганизованные источники								
Итого								
Всего по загрязняющему веществу		-	-	0,003501	0,0001687	0,003501	0,0001687	
(2752) Уайт-спирит (1316*)								
Организованные источники								
Итого								
Неорганизованные источники								
СМР	6109	-	-	0,1603	0,003891	0,1603	0,003891	2026
Итого		-	-	0,1603	0,003891	0,1603	0,003891	
Всего по загрязняющему веществу		-	-	0,1603	0,003891	0,1603	0,003891	
(2754) Углеводороды предельные С12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Организованные источники								
СМР	0101	-	-	0,04	0,0003201	0,04	0,0003201	2026
	0102	-	-	0,04	0,0025732	0,04	0,0025732	2026
	0103	-	-	0,004	0,001326	0,004	0,001326	2026
	0104	-	-	0,0377	0,000019	0,0377	0,000019	2026
Итого		-	-	0,1217	0,0042383	0,1217	0,0042383	
Неорганизованные источники								
Итого								
Всего по загрязняющему веществу		-	-	0,1217	0,0042383	0,1217	0,0042383	
(2902) Взвешенные вещества								
Организованные источники								
Итого								
Неорганизованные источники								
СМР	6108	-	-	0,006	0,00356	0,006	0,00356	2026
	6109	-	-	0,00611	0,000902	0,00611	0,000902	2026
	6110	-	-	0,0014	0,0001	0,0014	0,0001	2026
Итого		-	-	0,01351	0,004562	0,01351	0,004562	
Всего по загрязняющему веществу		-	-	0,01351	0,004562	0,01351	0,004562	
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)								

Организованные источники								
Итого								
Неорганизованные источники								
СМР	6104	-	-	0,01642	0,1826	0,01642	0,1826	2026
Итого		-	-	0,01642	0,1826	0,01642	0,1826	
Всего по загрязняющему веществу		-	-	0,01642	0,1826	0,01642	0,1826	
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(503)								
Организованные источники								
Итого								
Неорганизованные источники								
СМР	6101	-	-	0,083	0,818	0,083	0,818	2026
	6102	-	-	0,2305	0,0597	0,2305	0,0597	2026
	6103	-	-	0,01907	0,0634	0,01907	0,0634	2026
	6105	-	-	0,004126	0,13	0,004126	0,13	2026
	6106	-	-	0,000778	0,0002591	0,000778	0,0002591	2026
Итого		-	-	0,337474	1,0713591	0,337474	1,0713591	
Всего по загрязняющему веществу		-	-	0,337474	1,0713591	0,337474	1,0713591	
(2930) Пыль абразивная (1046*)								
Организованные источники								
Итого								
Неорганизованные источники								
СМР	6108	-	-	0,004	0,00238	0,004	0,00238	2026
Итого		-	-	0,004	0,00238	0,004	0,00238	
Всего по загрязняющему веществу		-	-	0,004	0,00238	0,004	0,00238	
Всего по предприятию:		-	-	2,887344	1,4286891	2,887344	1,4286891	
Итого по организованным источникам:		-	-	0,795998	0,026327	0,795998	0,026327	
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	2,091346	1,402362	2,091346	1,402362	

II этап строительства

Производство цех, участок	**Номер источника выброса**	**Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						**год дос-тиже ния ПДВ**
		существующее положение		**на 2026-2027 года**		**ПДВ**		
Код и наименование загрязняющего вещества		**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**	**г/с**	**т/год**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (274)								
Неорганизованные источники								
СМР	6106			0,0024	0,0021	0,0024	0,0021	2026

	6109			0,0359	0,0152	0,0359	0,0152	2026
Итого:				0,0383	0,0173	0,0383	0,0173	
Всего по веществу:				0,0383	0,0173	0,0383	0,0173	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Неорганизованные источники								
СМР	6106			0,0003	0,0002	0,0003	0,0002	2026
	6109			0,0005	0,0005	0,0005	0,0005	2026
Итого:				0,0008	0,0007	0,0008	0,0007	
Всего по веществу:				0,0008	0,0007	0,0008	0,0007	
(0301) Азота (IV) диоксид (4)								
Организованные источники								
СМР	0101			0,0080111	0,00076	0,0080111	0,00076	2026
	0102			0,057222	0,0202	0,057222	0,0202	2026
	0103			0,0092	0,00006	0,0092	0,00006	2026
	0104			0,0619	0,00453	0,0619	0,00453	2026
Итого:				0,1363331	0,02555	0,1363331	0,02555	
Неорганизованные источники								
СМР	6109			0,0178	0,0076	0,0178	0,0076	2026
Итого:				0,0178	0,0076	0,0178	0,0076	
Всего по веществу:				0,1541331	0,03315	0,1541331	0,03315	
(0304) Азот (II) оксид (6)								
Организованные источники								
СМР	0101			0,0013018	0,00012	0,0013018	0,00012	2026
	0102			0,009298611	0,0033	0,009298611	0,0033	2026
	0103			0,0015	0,00001	0,0015	0,00001	2026
	0104			0,01006	0,000736	0,01006	0,000736	2026
Итого:				0,022160411	0,004166	0,022160411	0,004166	
Всего по веществу:				0,022160411	0,004166	0,022160411	0,004166	
(0328) Углерод (583)								
Организованные источники								
СМР	0101			0,00068	0,00007	0,00068	0,00007	2026
	0102			0,004861	0,0018	0,004861	0,0018	2026
	0103			0,0008	0,000005	0,0008	0,000005	2026
	0104			0,006	0,0004	0,006	0,0004	2026
Итого:				0,012341	0,002275	0,012341	0,002275	
Всего по веществу:				0,012341	0,002275	0,012341	0,002275	
(0330) Сера диоксид (516)								
Организованные источники								
СМР	0101			0,001069	0,0001	0,001069	0,0001	2026
	0102			0,0076	0,0026	0,0076	0,0026	2026
	0103			0,0012	0,00001	0,0012	0,00001	2026
	0104			0,1421	0,0104	0,1421	0,0104	2026

Итого:				0,151969	0,01311	0,151969	0,01311	
Всего по веществу:				0,151969	0,01311	0,151969	0,01311	
(0337) Углерод оксид (584)								
Организованные источники								
СМР	0101			0,007	0,00066	0,007	0,00066	2026
	0102			0,05	0,0176	0,05	0,0176	2026
	0103			0,008	0,00005	0,008	0,00005	2026
	0104			0,3307	0,0242	0,3307	0,0242	2026
Итого:				0,3957	0,04251	0,3957	0,04251	
Неорганизованные источники								
СМР	6109			0,0176	0,0075	0,0176	0,0075	2026
	6111			0,0000105	0,0000009	0,0000105	0,0000009	2026
Итого:				0,0176105	0,0075009	0,0176105	0,0075009	
Всего по веществу:				0,4133105	0,0500109	0,4133105	0,0500109	
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
СМР	6106			0,000003	0,000002	0,000003	0,000002	2026
Итого:				0,000003	0,000002	0,000003	0,000002	
Всего по веществу:				0,000003	0,000002	0,000003	0,000002	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
СМР	6107			0,8029	0,5775	0,8029	0,5775	2026
Итого:				0,8029	0,5775	0,8029	0,5775	
Всего по веществу:				0,8029	0,5775	0,8029	0,5775	
(0621) Метилбензол (349)								
Неорганизованные источники								
СМР	6107			2,2571	1,7025	2,2571	1,7025	2026
Итого:				2,2571	1,7025	2,2571	1,7025	
Всего по веществу:				2,2571	1,7025	2,2571	1,7025	
(0703) Бенз/а/пирен (54)								
Организованные источники								
СМР	0101			1,30E-08	1,20E-09	1,30E-08	1,20E-09	2026
	0102			9,00E-08	3,20E-08	9,00E-08	3,20E-08	2026
	0103			1,40E-08	9,00E-11	1,40E-08	9,00E-11	2026
Итого:				1,17E-07	3,33E-08	1,17E-07	3,33E-08	
Всего по веществу:				1,17E-07	3,329E-08	0,000000117	3,329E-08	
(0827) Хлорэтилен (646)								
Неорганизованные источники								
СМР	6111			0,0000045	0,00000039	0,0000045	0,00000039	2026
Итого:				0,0000045	0,00000039	0,0000045	0,00000039	
Всего по веществу:				0,0000045	0,00000039	0,0000045	0,00000039	
(1210) Бутилацетат (110)								

Неорганизованные источники								
СМР	6107			0,4369	0,3295	0,4369	0,3295	2026
Итого:				0,4369	0,3295	0,4369	0,3295	
Всего по веществу:				0,4369	0,3295	0,4369	0,3295	
(1325) Формальдегид (609)								
Организованные источники								
СМР	0101			0,00014583	0,000013	0,00014583	0,000013	2026
	0102			0,0010417	0,000353	0,0010417	0,000353	2026
	0103			0,00017	0,000001	0,00017	0,000001	2026
Итого:				0,00135753	0,000367	0,00135753	0,000367	
Всего по веществу:				0,00135753	0,000367	0,00135753	0,000367	
(1401) Пропан-2-он (470)								
Неорганизованные источники								
СМР	6107			0,9455	0,714	0,9455	0,714	2026
Итого:				0,9455	0,714	0,9455	0,714	
Всего по веществу:				0,9455	0,714	0,9455	0,714	
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
СМР	6107			0,0024	0,0019	0,0024	0,0019	2026
Итого:				0,0024	0,0019	0,0024	0,0019	
Всего по веществу:				0,0024	0,0019	0,0024	0,0019	
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Организованные источники								
СМР	0101			0,0035	0,00033	0,0035	0,00033	2026
	0102			0,025	0,0088	0,025	0,0088	2026
	0103			0,004	0,00002	0,004	0,00002	2026
	0104			0,11	0,00039	0,11	0,00039	2026
Итого:				0,1425	0,00954	0,1425	0,00954	
Неорганизованные источники								
СМР	6108			0,0556	0,002	0,0556	0,002	2026
	6114			0,09547	0,0034	0,09547	0,0034	2026
Итого:				0,15107	0,0054	0,15107	0,0054	
Всего по веществу:				0,29357	0,01494	0,29357	0,01494	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
СМР	6110			0,006	0,0001	0,006	0,0001	2026
	6113			0,00022	0,000067	0,00022	0,000067	2026
Итого:				0,00622	0,000167	0,00622	0,000167	
Всего по веществу:				0,00622	0,000167	0,00622	0,000167	
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного(494)								
Неорганизованные источники								
СМР	6101			0,7523	0,0271	0,7523	0,0271	2026

	6102			0,1441	0,0271	0,1441	0,0271	2026
	6103			0,00011	0,0000004	0,00011	0,0000004	2026
	6104			0,224	0,0032	0,224	0,0032	2026
	6105			0,05648	0,0343	0,05648	0,0343	2026
	6112			0,02694	0,1682	0,02694	0,1682	2026
	6115			0,2	0,0163	0,2	0,0163	2026
Итого:				1,40393	0,2762004	1,40393	0,2762004	
Всего по веществу:				1,40393	0,2762004	1,40393	0,2762004	
(2930) Пыль абразивная (1027*)								
Неорганизованные источники								
СМР	6110			0,004	0,0001	0,004	0,0001	2026
Итого:				0,004	0,0001	0,004	0,0001	
Всего по веществу:				0,004	0,0001	0,004	0,0001	
Всего по предприятию:				*6,946899158*	*3,737888723*	*6,946899158*	*3,737888723*	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				*0,862361158*	*0,097518033*	*0,862361158*	*0,097518033*	
в том числе факелы								
-								
Итого по неорганизованным источникам:				*6,0845380*	*3,64037069*	*6,084538*	*3,64037069*	

Таблица 11 - Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации

Производство цех, участок	**Номер источника выброса**	**Нормативы выбросов загрязняющих веществ**						**год дос-тиже ния ПДВ**
		существующее положениед		**на 2027 год**		**ПДВ**		
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**
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								
Организованные источники								
Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ.	0001			0,00196	0,06176	0,00196	0,06176	2027
	0002			0,00196	0,06176	0,00196	0,06176	2027
	0003			0,00196	0,06176	0,00196	0,06176	2027
Итого:				*0,00588*	*0,18528*	*0,00588*	*0,18528*	
Неорганизованные источники								
Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ.	6001			0,00385	0,12144	0,00385	0,12144	2027
	6002			0,00385	0,12144	0,00385	0,12144	2027
	6003			0,00385	0,12144	0,00385	0,12144	2027
	6004			0,00385	0,12144	0,00385	0,12144	2027
	6005			0,00385	0,12144	0,00385	0,12144	2027
	6006			0,00385	0,12144	0,00385	0,12144	2027
	6007			0,00385	0,12144	0,00385	0,12144	2027

	6008			0,00385	0,12144	0,00385	0,12144	2027
	6009			0,00385	0,12144	0,00385	0,12144	2027
	6010			0,00385	0,12144	0,00385	0,12144	2027
	6011			0,00385	0,12144	0,00385	0,12144	2027
	6012			0,00385	0,12144	0,00385	0,12144	2027
	6013			0,00385	0,12144	0,00385	0,12144	2027
	6014			0,00385	0,12144	0,00385	0,12144	2027
	6015			0,00385	0,12144	0,00385	0,12144	2027
	6016			0,00385	0,12144	0,00385	0,12144	2027
	6017			0,00385	0,12144	0,00385	0,12144	2027
	6018			0,00385	0,12144	0,00385	0,12144	2027
	6019			0,00385	0,12144	0,00385	0,12144	2027
	6020			0,00385	0,12144	0,00385	0,12144	2027
	6021			0,00385	0,12144	0,00385	0,12144	2027
	6022			0,00385	0,12144	0,00385	0,12144	2027
	6023			0,00385	0,12144	0,00385	0,12144	2027
	6024			0,00385	0,12144	0,00385	0,12144	2027
	6025			0,02311	0,72866	0,02311	0,72866	2027
	6026			0,0060142	0,190425	0,0060142	0,190425	2027
	6027			0,0060142	0,190425	0,0060142	0,190425	2027
	6028			0,0060142	0,190425	0,0060142	0,190425	2027
	6029			0,0060142	0,190425	0,0060142	0,190425	2027
	6030			0,0060142	0,190425	0,0060142	0,190425	2027
	6031			0,0060142	0,190425	0,0060142	0,190425	2027
	6032			0,0060142	0,190425	0,0060142	0,190425	2027
	6033			0,0060142	0,190425	0,0060142	0,190425	2027
	6034			0,0060142	0,190425	0,0060142	0,190425	2027
	6035			0,0060142	0,190425	0,0060142	0,190425	2027
	6036			0,0060142	0,190425	0,0060142	0,190425	2027
	6037			0,0060142	0,190425	0,0060142	0,190425	2027
	6038			0,0060142	0,190425	0,0060142	0,190425	2027
	6039			0,0060142	0,190425	0,0060142	0,190425	2027
	6040			0,0060142	0,190425	0,0060142	0,190425	2027
	6041			0,0060142	0,190425	0,0060142	0,190425	2027
	6042			0,0060142	0,190425	0,0060142	0,190425	2027
	6043			0,0060142	0,190425	0,0060142	0,190425	2027
	6044			0,0060142	0,190425	0,0060142	0,190425	2027
	6045			0,0060142	0,190425	0,0060142	0,190425	2027
	6046			0,0060142	0,190425	0,0060142	0,190425	2027
	6047			0,0060142	0,190425	0,0060142	0,190425	2027
	6048			0,0060142	0,190425	0,0060142	0,190425	2027
	6049			0,0060142	0,190425	0,0060142	0,190425	2027

	6050			0,13863	4,37198	0,13863	4,37198	2027
	6051			0,01925	0,60722	0,01925	0,60722	2027
	6052			0,01925	0,60722	0,01925	0,60722	2027
	6053			0,01925	0,60722	0,01925	0,60722	2027
	6054			0,01155	0,36433	0,01155	0,36433	2027
	6055	0,02311	0,72866	0,02311	0,72866	0,02311	0,72866	2027
Итого:				*0,4908908*	*15,50005*	*0,4908908*	*15,50005*	
Всего по веществу:				*0,4967708*	*15,68533*	*0,4967708*	*15,68533*	
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)								
Организованные источники								
Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ.	0001			0,00072	0,02284	0,00072	0,02284	2027
	0002			0,00072	0,02284	0,00072	0,02284	2027
	0003			0,00072	0,02284	0,00072	0,02284	2027
Итого:				*0,00216*	*0,06852*	*0,00216*	*0,06852*	
Неорганизованные источники								
Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ.	6001			0,00142	0,04492	0,00142	0,04492	2027
	6002			0,00142	0,04492	0,00142	0,04492	2027
	6003			0,00142	0,04492	0,00142	0,04492	2027
	6004			0,00142	0,04492	0,00142	0,04492	2027
	6005			0,00142	0,04492	0,00142	0,04492	2027
	6006			0,00142	0,04492	0,00142	0,04492	2027
	6007			0,00142	0,04492	0,00142	0,04492	2027
	6008			0,00142	0,04492	0,00142	0,04492	2027
	6009			0,00142	0,04492	0,00142	0,04492	2027
	6010			0,00142	0,04492	0,00142	0,04492	2027
	6011			0,00142	0,04492	0,00142	0,04492	2027
	6012			0,00142	0,04492	0,00142	0,04492	2027
	6013			0,00142	0,04492	0,00142	0,04492	2027
	6014			0,00142	0,04492	0,00142	0,04492	2027
	6015			0,00142	0,04492	0,00142	0,04492	2027
	6016			0,00142	0,04492	0,00142	0,04492	2027
	6017			0,00142	0,04492	0,00142	0,04492	2027
	6018			0,00142	0,04492	0,00142	0,04492	2027
	6019			0,00142	0,04492	0,00142	0,04492	2027
	6020			0,00142	0,04492	0,00142	0,04492	2027
	6021			0,00142	0,04492	0,00142	0,04492	2027
	6022			0,00142	0,04492	0,00142	0,04492	2027
	6023			0,00142	0,04492	0,00142	0,04492	2027
	6024			0,00142	0,04492	0,00142	0,04492	2027
	6025			0,00855	0,2695	0,00855	0,2695	2027
	6026			0,0022244	0,0704304	0,0022244	0,0704304	2027

	6027			0,0022244	0,0704304	0,0022244	0,0704304	2027
	6028			0,0022244	0,0704304	0,0022244	0,0704304	2027
	6029			0,0022244	0,0704304	0,0022244	0,0704304	2027
	6030			0,0022244	0,0704304	0,0022244	0,0704304	2027
	6031			0,0022244	0,0704304	0,0022244	0,0704304	2027
	6032			0,0022244	0,0704304	0,0022244	0,0704304	2027
	6033			0,0022244	0,0704304	0,0022244	0,0704304	2027
	6034			0,0022244	0,0704304	0,0022244	0,0704304	2027
	6035			0,0022244	0,0704304	0,0022244	0,0704304	2027
	6036			0,0022244	0,0704304	0,0022244	0,0704304	2027
	6037			0,0022244	0,0704304	0,0022244	0,0704304	2027
	6038			0,0022244	0,0704304	0,0022244	0,0704304	2027
	6039			0,0022244	0,0704304	0,0022244	0,0704304	2027
	6040			0,0022244	0,0704304	0,0022244	0,0704304	2027
	6041			0,0022244	0,0704304	0,0022244	0,0704304	2027
	6042			0,0022244	0,0704304	0,0022244	0,0704304	2027
	6043			0,0022244	0,0704304	0,0022244	0,0704304	2027
	6044			0,0022244	0,0704304	0,0022244	0,0704304	2027
	6045			0,0022244	0,0704304	0,0022244	0,0704304	2027
	6046			0,0022244	0,0704304	0,0022244	0,0704304	2027
	6047			0,0022244	0,0704304	0,0022244	0,0704304	2027
	6048			0,0022244	0,0704304	0,0022244	0,0704304	2027
	6049			0,0022244	0,0704304	0,0022244	0,0704304	2027
	6050			0,05128	1,61702	0,05128	1,61702	2027
	6051			0,00712	0,22459	0,00712	0,22459	2027
	6052			0,00712	0,22459	0,00712	0,22459	2027
	6053			0,00712	0,22459	0,00712	0,22459	2027
	6054			0,00427	0,13475	0,00427	0,13475	2027
	6055			0,00855	0,2695	0,00855	0,2695	2027
Итого:				*0,1814756*	*5,7329496*	*0,1814756*	*5,7329496*	
Всего по веществу:				*0,1836356*	*5,8014696*	*0,1836356*	*5,8014696*	
(0602) Бензол (64)								
Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ.	0001			0,000009	0,000298	0,000009	0,000298	2027
	0002			0,000009	0,000298	0,000009	0,000298	2027
	0003			0,000009	0,000298	0,000009	0,000298	2027
Итого:				*0,000027*	*0,000894*	*0,000027*	*0,000894*	
Неорганизованные источники								
Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ.	6001			0,000019	0,000587	0,000019	0,000587	2027
	6002			0,000019	0,000587	0,000019	0,000587	2027
	6003			0,000019	0,000587	0,000019	0,000587	2027

	6004			0,000019	0,000587	0,000019	0,000587	2027
	6005			0,000019	0,000587	0,000019	0,000587	2027
	6006			0,000019	0,000587	0,000019	0,000587	2027
	6007			0,000019	0,000587	0,000019	0,000587	2027
	6008			0,000019	0,000587	0,000019	0,000587	2027
	6009			0,000019	0,000587	0,000019	0,000587	2027
	6010			0,000019	0,000587	0,000019	0,000587	2027
	6011			0,000019	0,000587	0,000019	0,000587	2027
	6012			0,000019	0,000587	0,000019	0,000587	2027
	6013			0,000019	0,000587	0,000019	0,000587	2027
	6014			0,000019	0,000587	0,000019	0,000587	2027
	6015			0,000019	0,000587	0,000019	0,000587	2027
	6016			0,000019	0,000587	0,000019	0,000587	2027
	6017			0,000019	0,000587	0,000019	0,000587	2027
	6018			0,000019	0,000587	0,000019	0,000587	2027
	6019			0,000019	0,000587	0,000019	0,000587	2027
	6020			0,000019	0,000587	0,000019	0,000587	2027
	6021			0,000019	0,000587	0,000019	0,000587	2027
	6022			0,000019	0,000587	0,000019	0,000587	2027
	6023			0,000019	0,000587	0,000019	0,000587	2027
	6024			0,000019	0,000587	0,000019	0,000587	2027
	6025			0,0000112	0,00352	0,0000112	0,00352	2027
	6026			0,00002905	0,0009198	0,00002905	0,0009198	2027
	6027			0,00002905	0,0009198	0,00002905	0,0009198	2027
	6028			0,00002905	0,0009198	0,00002905	0,0009198	2027
	6029			0,00002905	0,0009198	0,00002905	0,0009198	2027
	6030			0,00002905	0,0009198	0,00002905	0,0009198	2027
	6031			0,00002905	0,0009198	0,00002905	0,0009198	2027
	6032			0,00002905	0,0009198	0,00002905	0,0009198	2027
	6033			0,00002905	0,0009198	0,00002905	0,0009198	2027
	6034			0,00002905	0,0009198	0,00002905	0,0009198	2027
	6035			0,00002905	0,0009198	0,00002905	0,0009198	2027
	6036			0,00002905	0,0009198	0,00002905	0,0009198	2027
	6037			0,00002905	0,0009198	0,00002905	0,0009198	2027
	6038			0,00002905	0,0009198	0,00002905	0,0009198	2027
	6039			0,00002905	0,0009198	0,00002905	0,0009198	2027
	6040			0,00002905	0,0009198	0,00002905	0,0009198	2027
	6041			0,00002905	0,0009198	0,00002905	0,0009198	2027
	6042			0,00002905	0,0009198	0,00002905	0,0009198	2027
	6043			0,00002905	0,0009198	0,00002905	0,0009198	2027
	6044			0,00002905	0,0009198	0,00002905	0,0009198	2027
	6045			0,00002905	0,0009198	0,00002905	0,0009198	2027

	6046			0,00002905	0,0009198	0,00002905	0,0009198	2027
	6047			0,00002905	0,0009198	0,00002905	0,0009198	2027
	6048			0,00002905	0,0009198	0,00002905	0,0009198	2027
	6049			0,00002905	0,0009198	0,00002905	0,0009198	2027
	6050			0,00067	0,021118	0,00067	0,021118	2027
	6051			0,000093	0,002933	0,000093	0,002933	2027
	6052			0,000093	0,002933	0,000093	0,002933	2027
	6053			0,000093	0,002933	0,000093	0,002933	2027
	6054			0,000056	0,00176	0,000056	0,00176	2027
	6055			0,000112	0,00352	0,000112	0,00352	2027
Итого:				*0,0022814*	*0,0748802*	*0,0022814*	*0,0748802*	
Всего по веществу:				*0,0023084*	*0,0757742*	*0,0023084*	*0,0757742*	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Организованные источники								
Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ.	0001			0,000005	0,000145	0,000005	0,000145	2027
	0002			0,000005	0,000145	0,000005	0,000145	2027
	0003			0,000005	0,000145	0,000005	0,000145	2027
Итого:				*0,000015*	*0,000435*	*0,000015*	*0,000435*	
Неорганизованные источники								
Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ.	6001			0,000009	0,000285	0,000009	0,000285	2027
	6002			0,000009	0,000285	0,000009	0,000285	2027
	6003			0,000009	0,000285	0,000009	0,000285	2027
	6004			0,000009	0,000285	0,000009	0,000285	2027
	6005			0,000009	0,000285	0,000009	0,000285	2027
	6006			0,000009	0,000285	0,000009	0,000285	2027
	6007			0,000009	0,000285	0,000009	0,000285	2027
	6008			0,000009	0,000285	0,000009	0,000285	2027
	6009			0,000009	0,000285	0,000009	0,000285	2027
	6010			0,000009	0,000285	0,000009	0,000285	2027
	6011			0,000009	0,000285	0,000009	0,000285	2027
	6012			0,000009	0,000285	0,000009	0,000285	2027
	6013			0,000009	0,000285	0,000009	0,000285	2027
	6014			0,000009	0,000285	0,000009	0,000285	2027
	6015			0,000009	0,000285	0,000009	0,000285	2027
	6016			0,000009	0,000285	0,000009	0,000285	2027
	6017			0,000009	0,000285	0,000009	0,000285	2027
	6018			0,000009	0,000285	0,000009	0,000285	2027
	6019			0,000009	0,000285	0,000009	0,000285	2027
	6020			0,000009	0,000285	0,000009	0,000285	2027
	6021			0,000009	0,000285	0,000009	0,000285	2027

	6022			0,000009	0,000285	0,000009	0,000285	2027
	6023			0,000009	0,000285	0,000009	0,000285	2027
	6024			0,000009	0,000285	0,000009	0,000285	2027
	6025			0,000054	0,00171	0,000054	0,00171	2027
	6026			0,00001411	0,00044676	0,00001411	0,00044676	2027
	6027			0,00001411	0,00044676	0,00001411	0,00044676	2027
	6028			0,00001411	0,00044676	0,00001411	0,00044676	2027
	6029			0,00001411	0,00044676	0,00001411	0,00044676	2027
	6030			0,00001411	0,00044676	0,00001411	0,00044676	2027
	6031			0,00001411	0,00044676	0,00001411	0,00044676	2027
	6032			0,00001411	0,00044676	0,00001411	0,00044676	2027
	6033			0,00001411	0,00044676	0,00001411	0,00044676	2027
	6034			0,00001411	0,00044676	0,00001411	0,00044676	2027
	6035			0,00001411	0,00044676	0,00001411	0,00044676	2027
	6036			0,00001411	0,00044676	0,00001411	0,00044676	2027
	6037			0,00001411	0,00044676	0,00001411	0,00044676	2027
	6038			0,00001411	0,00044676	0,00001411	0,00044676	2027
	6039			0,00001411	0,00044676	0,00001411	0,00044676	2027
	6040			0,00001411	0,00044676	0,00001411	0,00044676	2027
	6041			0,00001411	0,00044676	0,00001411	0,00044676	2027
	6042			0,00001411	0,00044676	0,00001411	0,00044676	2027
	6043			0,00001411	0,00044676	0,00001411	0,00044676	2027
	6044			0,00001411	0,00044676	0,00001411	0,00044676	2027
	6045			0,00001411	0,00044676	0,00001411	0,00044676	2027
	6046			0,00001411	0,00044676	0,00001411	0,00044676	2027
	6047			0,00001411	0,00044676	0,00001411	0,00044676	2027
	6048			0,00001411	0,00044676	0,00001411	0,00044676	2027
	6049			0,00001411	0,00044676	0,00001411	0,00044676	2027
	6050			0,000325	0,010257	0,000325	0,010257	2027
	6051			0,000045	0,001425	0,000045	0,001425	2027
	6052			0,000045	0,001425	0,000045	0,001425	2027
	6053			0,000045	0,001425	0,000045	0,001425	2027
	6054			0,000027	0,000855	0,000027	0,000855	2027
	6055			0,000054	0,00171	0,000054	0,00171	2027
Итого:				*0,00114964*	*0,03636924*	*0,00114964*	*0,03636924*	
Всего по веществу:				*0,00116464*	*0,03680424*	*0,00116464*	*0,03680424*	
(0621) Метилбензол (349)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ.	0001			0,000006	0,000188	0,000006	0,000188	2027
	0002			0,000006	0,000188	0,000006	0,000188	2027
	0003			0,000006	0,000188	0,000006	0,000188	2027

Итого:				*0,000018*	*0,000564*	*0,000018*	*0,000564*	
Неорганизованные источники								
Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ.	6001			0,000012	0,000369	0,000012	0,000369	2027
	6002			0,000012	0,000369	0,000012	0,000369	2027
	6003			0,000012	0,000369	0,000012	0,000369	2027
	6004			0,000012	0,000369	0,000012	0,000369	2027
	6005			0,000012	0,000369	0,000012	0,000369	2027
	6006			0,000012	0,000369	0,000012	0,000369	2027
	6007			0,000012	0,000369	0,000012	0,000369	2027
	6008			0,000012	0,000369	0,000012	0,000369	2027
	6009			0,000012	0,000369	0,000012	0,000369	2027
	6010			0,000012	0,000369	0,000012	0,000369	2027
	6011			0,000012	0,000369	0,000012	0,000369	2027
	6012			0,000012	0,000369	0,000012	0,000369	2027
	6013			0,000012	0,000369	0,000012	0,000369	2027
	6014			0,000012	0,000369	0,000012	0,000369	2027
	6015			0,000012	0,000369	0,000012	0,000369	2027
	6016			0,000012	0,000369	0,000012	0,000369	2027
	6017			0,000012	0,000369	0,000012	0,000369	2027
	6018			0,000012	0,000369	0,000012	0,000369	2027
	6019			0,000012	0,000369	0,000012	0,000369	2027
	6020			0,000012	0,000369	0,000012	0,000369	2027
	6021			0,000012	0,000369	0,000012	0,000369	2027
	6022			0,000012	0,000369	0,000012	0,000369	2027
	6023			0,000012	0,000369	0,000012	0,000369	2027
	6024			0,000012	0,000369	0,000012	0,000369	2027
	6025			0,00007	0,002212	0,00007	0,002212	2027
	6026			0,00001826	0,0005782	0,00001826	0,0005782	2027
	6027			0,00001826	0,0005782	0,00001826	0,0005782	2027
	6028			0,00001826	0,0005782	0,00001826	0,0005782	2027
	6029			0,00001826	0,0005782	0,00001826	0,0005782	2027
	6030			0,00001826	0,0005782	0,00001826	0,0005782	2027
	6031			0,00001826	0,0005782	0,00001826	0,0005782	2027
	6032			0,00001826	0,0005782	0,00001826	0,0005782	2027
	6033			0,00001826	0,0005782	0,00001826	0,0005782	2027
	6034			0,00001826	0,0005782	0,00001826	0,0005782	2027
	6035			0,00001826	0,0005782	0,00001826	0,0005782	2027
	6036			0,00001826	0,0005782	0,00001826	0,0005782	2027
	6037			0,00001826	0,0005782	0,00001826	0,0005782	2027
	6038			0,00001826	0,0005782	0,00001826	0,0005782	2027
	6039			0,00001826	0,0005782	0,00001826	0,0005782	2027

	6040			0,00001826	0,0005782	0,00001826	0,0005782	2027
	6041			0,00001826	0,0005782	0,00001826	0,0005782	2027
	6042			0,00001826	0,0005782	0,00001826	0,0005782	2027
	6043			0,00001826	0,0005782	0,00001826	0,0005782	2027
	6044			0,00001826	0,0005782	0,00001826	0,0005782	2027
	6045			0,00001826	0,0005782	0,00001826	0,0005782	2027
	6046			0,00001826	0,0005782	0,00001826	0,0005782	2027
	6047			0,00001826	0,0005782	0,00001826	0,0005782	2027
	6048			0,00001826	0,0005782	0,00001826	0,0005782	2027
	6049			0,00001826	0,0005782	0,00001826	0,0005782	2027
	6050			0,000421	0,013274	0,000421	0,013274	2027
	6051			0,000058	0,0018444	0,000058	0,0018444	2027
	6052			0,000058	0,0018444	0,000058	0,0018444	2027
	6053			0,000058	0,0018444	0,000058	0,0018444	2027
	6054			0,000035	0,001106	0,000035	0,001106	2027
	6055			0,00007	0,002212	0,00007	0,002212	2027
Итого:				*0,00149624*	*0,04707*	*0,00149624*	*0,04707*	
Всего по веществу:				*0,00151424*	*0,047634*	*0,00151424*	*0,047634*	
Всего по предприятию:				**0,6854**	**21,6470**	**0,6854**	**21,6470**	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				**0,0081**	**0,2557**	**0,0081**	**0,2557**	
в том числе факелы								
-								
Итого по неорганизованным источникам:				**0,67729**	**21,39132**	**0,67729**	**21,39132**	

8.1.7 Мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу

Сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планировочных и технологических мероприятий. Планировочные мероприятия, влияющие на уменьшение воздействия выбросов предприятия на жилые районы, предусматривают благоприятное расположение предприятия по отношению к селитебной территории.

Основными техническими мероприятия на предприятии является использование различного типа пылегазоочистного оборудования (ПГОУ) для улавливания загрязняющих веществ в производственных цехах и на оборудовании.

К мероприятиям по уменьшению выбросов в атмосферу относятся:

- Контроль за точным соблюдением технологии производств работ;
- строгое соблюдение всех технологических параметров;
- осуществление постоянного контроля герметичности оборудования;
- осуществление постоянного контроля за ходом технологического процесса;
- Рассредоточение во времени работ механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- Проведение мониторинговых наблюдений за состоянием атмосферного воздуха и применение необходимых мер при наличии увеличивающихся концентраций загрязняющих веществ.
- организация движения транспорта;
- исправное техническое состояние используемой строительной техники и транспорта;
- разработка технологического регламента на период НМУ;
- обучение персонала реагированию на аварийные ситуации;
- соблюдение норм и правил противопожарной безопасности;
- сокращение сроков хранения пылящих инертных материалов, хранения в строго отведенных местах и укрытие их пленкой;
- разгрузка инертных материалов рано утром, когда влажность воздуха повышается;
- хранение производственных отходов в строго определенных местах;
- запрещение стихийного сжигания отходов;
- использование современного оборудования с минимальными выбросами в атмосферу;
- автоматизация технологических процессов обеспечивающая стабильность работы всего оборудования с контролем и аварийной сигнализацией при нарушении заданного режима, что позволит обслуживающему персоналу предотвратить возникновение аварийных ситуаций;
- обеспечение прочности и герметичности оборудования;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования;

К планировочным мероприятиям, влияющим на уменьшение воздействия выбросов предприятия на окружающую среду, относится благоустройство территории.

Эти меры в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и контроля позволят обеспечить минимальное воздействие на атмосферный воздух в районе проведения работ.

Специализированные мероприятия по снижению выбросов на период строительства и эксплуатации в проекте не предусмотрены.

8.1.8 Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Уровень загрязнения приземных слоев атмосферы во многом зависит от метеорологических условий. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в районе расположения объекта, т.е. концентрации примесей могут резко возрасти. Для предупреждения возникновения высокого уровня загрязнения осуществляются регулирование и кратковременное сокращение выбросов загрязняющих веществ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями при проектируемых работах могут быть:

- штиль,
- температурная инверсия.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Казгидромета о возможном опасном росте в воздухе концентраций примесей вредных химических веществ из-за формирования неблагоприятных метеоусловий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

Исходя из специфики работ, в период НМУ предусмотрены три режима работы:

Первый – носит организационно-технический характер и не приводит к снижению производительности.

Второй – предусматривает сокращение выбросов ЗВ на 20–40 % за счет сокращения производительности производства:

- усиление контроля за всеми технологическими процессами;
- ограничение движения и использования транспорта на территории предприятия согласно ранее разработанных схем маршрутов;
- проверку автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах.
- сокращение объемов погрузочно-разгрузочных работ.

Третий – предусматривает сокращение выбросов вредных веществ на 40-60 %:

- ограничение на 60 % работ, связанных с перемещением грунта на площадке, остановка работы автотранспорта и механизмов;
- прекращение погрузочно-разгрузочных работ;
- ограничение строительных работ вплоть до полной остановки.
- запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки сыпучего сырья, являющихся источниками загрязнения;
- остановку пусковых работ на аппаратах и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу;

–- запрещение выезда на линии автотранспортных средств с не отрегулированными двигателями.

В таблице представлены «Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ».

Таблица 12 - Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ при эксплуатации

График работы источника	Цех, участок	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристика источника, на котором проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме			Параметры газовоздушн. смеси на выходе источника							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы и источников или одного конца лин. источника	второго конца лин. источника	Высота источника выброса, м	Диаметр источника выброса, м	скорость, м/с	объем, м3/с	темп., грС	Мощность выбросов	Мощность выбросов	
					X1/Y1	X2/Y2						без учета мероприятий, г/с	после мероприятий, г/с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
8760 ч/год	Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ.	Мероприятия 1-режима	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0001	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,00196	0,001568	20
8760 ч/год		Мероприятия 1-режима	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0001	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,00072	0,000576	20
8760 ч/год		Мероприятия 1-режима	Бензол (64)	0001	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,000009	0,0000072	20
8760 ч/год		Мероприятия 1-режима	Диметилбензол	0001	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,000005	0,000004	20
8760 ч/год		Мероприятия 1-режима	Метилбензол	0001	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,000006	0,0000048	20
8760 ч/год	Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ.	Мероприятия 1-режима	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0002	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,00196	0,001568	20
8760 ч/год		Мероприятия 1-режима	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0002	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,00072	0,000576	20
8760 ч/год		Мероприятия 1-режима	Бензол (64)	0002	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,000009	0,0000072	20
8760 ч/год		Мероприятия 1-режима	Диметилбензол	0002	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,000005	0,000004	20
8760 ч/год		Мероприятия 1-режима	Метилбензол	0002	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,000006	0,0000048	20
8760 ч/год	Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ.	Мероприятия 1-режима	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0003	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,00196	0,001568	20
8760 ч/год		Мероприятия 1-режима	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0003	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,00072	0,000576	20
8760 ч/год		Мероприятия 1-режима	Бензол (64)	0003	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,000009	0,0000072	20
8760 ч/год		Мероприятия 1-режима	Диметилбензол	0003	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,000005	0,000004	20
8760 ч/год		Мероприятия 1-режима	Метилбензол	0003	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,000006	0,0000048	20

8760 ч/год	Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ.	Мероприятия 2-режима	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0001	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,00196	0,001176	40
8760 ч/год		Мероприятия 2-режима	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0001	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,00072	0,000432	40
8760 ч/год		Мероприятия 2-режима	Бензол (64)	0001	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,000009	0,0000054	40
8760 ч/год		Мероприятия 2-режима	Диметилбензол	0001	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,000005	0,000003	40
8760 ч/год		Мероприятия 2-режима	Метилбензол	0001	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,000006	0,0000036	40
8760 ч/год	Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ.	Мероприятия 2-режима	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0002	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,00196	0,001176	40
8760 ч/год		Мероприятия 2-режима	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0002	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,00072	0,000432	40
8760 ч/год		Мероприятия 2-режима	Бензол (64)	0002	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,000009	0,0000054	40
8760 ч/год		Мероприятия 2-режима	Диметилбензол	0002	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,000005	0,000003	40
8760 ч/год		Мероприятия 2-режима	Метилбензол	0002	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,000006	0,0000036	40
8760 ч/год	Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ.	Мероприятия 2-режима	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0003	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,00196	0,001176	40
8760 ч/год		Мероприятия 2-режима	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0003	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,00072	0,000432	40
8760 ч/год		Мероприятия 2-режима	Бензол (64)	0003	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,000009	0,0000054	40
8760 ч/год		Мероприятия 2-режима	Диметилбензол	0003	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,000005	0,000003	40
8760 ч/год		Мероприятия 2-режима	Метилбензол	0003	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,000006	0,0000036	40
8760 ч/год	Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ.	Мероприятия 3-режима	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0001	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,00196	0,000784	60
8760 ч/год		Мероприятия 3-режима	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0001	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,00072	0,000288	60
8760 ч/год		Мероприятия 3-режима	Бензол (64)	0001	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,000009	0,0000036	60
8760 ч/год		Мероприятия 3-режима	Диметилбензол	0001	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,000005	0,000002	60
8760 ч/год		Мероприятия 3-режима	Метилбензол	0001	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,000006	0,0000024	60
8760 ч/год	Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ.	Мероприятия 3-режима	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0002	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,00196	0,000784	60
8760 ч/год		Мероприятия 3-режима	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0002	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,00072	0,000288	60
8760 ч/год		Мероприятия 3-режима	Бензол (64)	0002	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,000009	0,0000036	60

8760 ч/год		Мероприятия 3-режима	Диметилбензол	0002	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,000005	0,000002	60
8760 ч/год		Мероприятия 3-режима	Метилбензол	0002	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,000006	0,0000024	60
8760 ч/год	Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ.	Мероприятия 3-режима	Смесь углеводородов предельных С1-С5	0003	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,00196	0,000784	60
8760 ч/год		Мероприятия 3-режима	Смесь углеводородов предельных С6-С10	0003	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,00072	0,000288	60
8760 ч/год		Мероприятия 3-режима	Бензол (64)	0003	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,000009	0,0000036	60
8760 ч/год		Мероприятия 3-режима	Диметилбензол	0003	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,000005	0,000002	60
8760 ч/год		Мероприятия 3-режима	Метилбензол	0003	9611212,93/ 5033875,49		2	0,05	51,71	0,1015326 /0,1015326	90/90	0,000006	0,0000024	60

8.2. Охрана поверхностных и подземных вод

8.2.1 Гидрография

В гидрогеологическом отношении территория месторождения находится в пределах Бузачинского артезианского бассейна второго порядка, который входит в состав Прикаспийского артезианского бассейна. В бассейне, по характеру обводнения и общности литолого-фациального состава водосодержащих пород, выделяются водоносные горизонты и комплексы в четвертичных, альб-сеноманских, неокомских, юрских и пермо-триасовых отложениях.

Территория характеризуется полным отсутствием постоянно действующей гидрографической сети. Реки, ручьи, пресные озёра и другие постоянные поверхностные водотоки на площади месторождения и в его непосредственной близости отсутствуют.

Встречаются лишь редкие колодцы с горько-солёной водой, непригодной для хозяйственно-питьевого использования.

Рельеф представлен степной равниной с многочисленными сорами (солончаками).

Северная и западная части территории подвержены периодическому подтоплению при нагонных явлениях Каспийского моря.

Каспийское море

Поверхностный сток гидрогеологически связан с морем. Отмечаются заметные колебания уровня грунтовых вод в зависимости от сезонных колебаний уровня Каспия (порядка 0,5 м), что в свою очередь влияет на характер поверхностного стока.

Подземные водные ресурсы в районе представлены сильно минерализованными водами хлоридно-кальциевого типа. Горизонт подземных вод вскрыт на глубине 0,8-3,1 м от поверхности. Наименьшая глубина наблюдается в соровых понижениях (0,8-1,2 м), при удалении от моря, на равнину, в связи с увеличением гипсометрических отметок глубина залегания вод увеличивается до 2,0-3,1 м. Четко фиксируется уклон зеркала грунтовых вод в направлении с севера на юг в сторону акватории Каспийского моря. Грунтовые воды сильноминерализованные, общая минерализация составляет 25-150 г/л, залегают близко к поверхности – на глубине от 50 см до 3 м. Грунтовые воды обладают высокой коррозийной активностью по отношению к металлу и бетону.

По результатам измерений на актуальных спутниковых снимках расстояние от крайних (наиболее близких к морю) точек участка до современной береговой линии Каспийского моря составляет около 5,5 км (измеренная длина — 5,49 км).

В связи с продолжающимся снижением уровня Каспийского моря (текущий уровень составляет примерно −29,3…−29,5 м по Балтийской системе высот) береговая линия за последние годы значительно отступила. Участок находится на осушенной территории (бывшее мелководье / солончаковые и суходольные участки) и в настоящее время не имеет непосредственного выхода к водной поверхности моря.

8.2.2 Подземные воды

Гидрогеологические параметры описания района.

Месторождение Каратурун Восточный расположено в пределах Бузачинского артезианского бассейна (северо-западная часть полуострова Бузачи, Мангистауская область).

В гидрогеологическом отношении район характеризуется развитием следующих основных водоносных комплексов:

Четвертичный (грунтовые воды) — локально распространён, воды преимущественно солёные и рассолы;

Альб-сеноманский водоносный комплекс (нижний мел) — основной practically используемый горизонт;

Более глубокие комплексы (неокомский, юрский и др.), связанные с продуктивными нефтегазоносными горизонтами.

Альб-сеноманский комплекс широко распространён на полуострове Бузачи. Воды комплекса напорные. Минерализация изменяется в широких пределах: от солоноватых (до 3–5 г/дм³) на отдельных участках до солёных и рассолов (десятки и более 100 г/дм³) в направлении к прогибам

Разведанные месторождения пресных или слабосолоноватых подземных вод хозяйственно-питьевого назначения непосредственно на площади Каратурун Восточный отсутствуют. Ближайшие разведанные участки с относительно пресными водами альб-сеноманского комплекса расположены южнее (в районе Южно-Бузачинского прогиба).

На месторождении для технических нужд используются пластовые воды альб-сеноманского возраста, отбираемые из специально пробуренных водозаборных скважин.

8.2.3 Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью

Потенциально затрагиваемым водным объектом является Каспийское море.

По данным производственного экологического мониторинга, проводимого в районе месторождения, качество морской воды в зоне возможного влияния объектов соответствует санитарно-гигиеническим нормативам. Контролируемые показатели (нефтепродукты, тяжёлые металлы, биогенные элементы и др.), как правило, не превышают значений предельно допустимых концентраций (ПДК).

До утверждения экологических нормативов и целевых показателей качества вод оценка состояния водного объекта проводится в сравнении с гигиеническими нормативами (СанПиН, нормативы ПДК вредных веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования).

Существенного влияния деятельности месторождения на качество морской воды и донных отложений по результатам мониторинга не выявлено.

Зоны санитарной охраны источников питьевого водопользования

Источники питьевого водоснабжения на территории месторождения отсутствуют.

Питьевая вода доставляется в готовом виде. Организация зон санитарной охраны (ЗСО) источников питьевого водоснабжения не требуется.

Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод

Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты, на рельеф местности и в пруды-накопители не предусматривается и запрещён.

Хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды:

собираются в герметичные ёмкости;

вывозятся специализированными организациями по договорам;

либо закачиваются в поглощающие горизонты (при наличии утверждённой системы закачки).

Места сброса в водные объекты отсутствуют. Перечень загрязняющих веществ и их концентрации в сбрасываемых в поверхностные воды стоках не приводятся, поскольку сброс не осуществляется

8.2.4 Расчет норм водопотребления

Целью проектного решения является строительствобазы поддержки.

Источником водоснабжения на время строительства для данного объекта является привозная, пресная вода, которая используется для хозяйственно-бытовых нужд.

Для питьевых целей используется привозная вода в пластмассовых бутылках 1.5 - 5л.

Бытовое обслуживание работников питьевой водой, душевыми, питанием, проживание, занятых на строительных работах, будет осуществляться в вахтовом поселке.

Теплоснабжение участка площадки не предусмотрено, так как проведение работ будет осуществляться только в теплое время года.

Прием пищи будет осуществляться в столовой вахтового поселка.

Исходя из выше сказанного, в той части, что проживание исполнителей работ из-за кратковременности работ на участке работ не предусмотрено (нет душевой, столовой, туалетов), то и водоотведение не предусматривается.

На время работы на участке предусмотрено установить биотуалет.

Для расчета потребности в воде использованы следующие нормы водопотребления, принятые согласно СН РК 4,01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»:

норма расхода воды на питьевые нужды – 2 л/сут.;

Потребность в воде на хозяйственно-бытовые нужды принята из расчета 25 л/сут на одного работающего.

Продолжительность строительства объектов согласно проектных решений составит 12,0 месяцев.

Расходы воды приведены в таблице.

Таблица 13 - Расчет расхода воды на период работ

Потребители	Ед, изм	Кол-во	Норма водопо-требления, л/сут	Водопотребление	
				м3/сут	м3/период
СМР					
Питьевые нужды	чел,	43	2	0,086	31,39
Хоз- бытовые нужды	чел	43	25	1,075	392,375
Пылеподавление	л/м2	616300,0	0,2	123,26	42031,66
Вода на пожаротушение					50
Гидроиспытания	м				453,26
Итого:	-	-	-	124,421	42958,685

В процессе проведения строительства на территории строительной площадки устанавливаются биотуалеты. По мере накопления стоки специальным автотранспортом отправляются на очистные сооружения.

Хозяйственно-бытовые сточные воды при эксплуатации по мере накопления в септик, передаются на очистные сооружения по договору со специализированной организацией.

Образовавшаяся после гидроиспытания вода собирается в специальную емкость и вывозится в специализированную организацию.

При эксплуатации запроектированных объектов водоснабжение не предусмотрено/

8.2.5 Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов

Проектные решения обеспечивают ряд мероприятий по охране и рациональному использованию водных ресурсов; на всех этапах технологического процесса проектными решениями обеспечивается контроль за количеством и качеством потребляемой воды. сбора производственных и бытовых сточных вод и своевременный вывоз стоков специализированным организациям для утилизации.

При соблюдении технологии строительства и эксплуатации запроектированных сооружений влияние на поверхностные и подземные воды оказываться не будет.

Проектными решениями сброс каких-либо сточных вод на рельеф или в поверхностные водные источники не предусматривается.

Вместе с тем, в целях предотвращения вредного воздействия на состояние подземных вод при реализации проекта должны соблюдаться требования статей 82 и 92 Водного кодекса Республики Казахстан, предусматривающие необходимость предотвращения загрязнения, засорения и истощения водных объектов, а также принятия мер по охране подземных вод от негативного воздействия хозяйственной деятельности.

Учитывая, что проектом предусматриваются операции по приему, хранению, перекачке и отпуску нефтепродуктов, основными потенциальными источниками воздействия на подземные воды могут являться аварийные проливы нефтепродуктов при сливоналивных операциях, разгерметизация технологических трубопроводов, резервуаров и насосного оборудования, а также загрязненный поверхностный сток с производственных площадок.

В целях исключения загрязнения подземных вод проектом предусматриваются следующие природоохранные мероприятия:

- размещение резервуаров для хранения нефтепродуктов в герметичном железобетонном обваловании (каре), обеспечивающем локализацию возможных аварийных проливов;
- устройство площадок с твердым водонепроницаемым покрытием под технологическим оборудованием, узлами слива-налива нефтепродуктов и насосными установками;
- применение герметичных технологических трубопроводов и запорной арматуры с проведением испытаний на прочность и герметичность до ввода объекта в эксплуатацию;
- организация регулярного контроля технического состояния резервуаров, трубопроводов, насосного оборудования и соединительных узлов;
- оснащение площадок комплектами аварийного реагирования для оперативной локализации и ликвидации проливов нефтепродуктов;

- сбор загрязненных нефтепродуктами материалов и отходов в специализированные герметичные контейнеры с последующей передачей специализированным организациям;
- исключение сброса производственных и загрязненных сточных вод на рельеф местности;
- организованный отвод поверхностного стока с территории объекта с исключением его контакта с загрязняющими веществами;
- соблюдение технологических регламентов хранения и обращения с нефтепродуктами.

Предусмотренные проектом технические и организационные мероприятия обеспечивают локализацию возможных аварийных ситуаций, предотвращают проникновение нефтепродуктов в грунт и подземные воды и позволяют минимизировать риск негативного воздействия на водные ресурсы в соответствии с требованиями водного законодательства Республики Казахстан.

Уровень воздействия на окружающую среду при эксплуатации проектируемых объектов можно оценить как допустимый.

8.2.6 Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты.

Рекомендуется продолжение и развитие существующей системы производственного экологического мониторинга, включающей:

- ✓ контроль качества морской воды в контрольных точках (на границе возможного влияния);
- ✓ контроль донных отложений;
- ✓ наблюдение за уровнем и химическим составом вод в сорах (при необходимости);
- ✓ контроль состояния водоохранных зон;
- ✓ фиксацию случаев нагонных явлений и подтопления территории.
- ✓ Наблюдение за уровнем (напором) подземных вод в специально оборудованных наблюдательных скважинах.
- ✓ Контроль химического состава подземных вод (минерализация, нефтепродукты, основные ионы, pH и др.).
- ✓ Контроль качества пластовой воды, используемой для технических нужд и закачки.
- ✓ Периодический отбор проб из водозаборных и наблюдательных скважин.
- ✓ Ведение учёта объёмов отбора и закачки воды.

Периодичность и состав наблюдений определяются Программой производственного экологического контроля, согласованной в установленном порядке.

8.2.7 Оценка воздействия на рыбные ресурсы

Месторождение расположено на значительном удалении от современной акватории Каспийского моря — расстояние от крайних точек участка до береговой линии составляет порядка 5,5 км. В условиях продолжающегося снижения уровня Каспийского моря и отступления береговой линии территория участка представляет собой осушенную зону и не имеет прямого контакта с водной поверхностью.

Согласно статье 270 Экологического кодекса Республики Казахстан ширина водоохранной зоны по берегу Каспийского моря составляет 2000 метров от отметки среднемноголетнего уровня моря за последнее десятилетие, равной минус 27 метров по Балтийской системе высот.

Фактический уровень Каспийского моря в настоящее время составляет примерно −29,3…−29,5 м. В связи с продолжающимся снижением уровня моря береговая линия значительно отступила.

По результатам измерений на актуальных спутниковых снимках расстояние от крайних угловых точек участка до современной береговой линии составляет порядка 5,5 км.

Учитывая удалённость участка от современной акватории (≈ 5,5 км) и отсутствие прямого выхода к морю, площадь возможного нарушения водных и прибрежных биотопов равна нулю. ***Прямое воздействие на места обитания и нереста рыб отсутствует.***

Проектом предусматриваются технические решения, исключающие попадание загрязняющих веществ в окружающую среду (обвалование площадок, система сбора и очистки сточных вод, контроль герметичности трубопроводов и т.д.). С учётом значительного расстояния до моря и отсутствия гидравлической связи поверхности участка с акваторией вероятность поступления загрязняющих веществ в Каспийское море оценивается как минимальная (практически исключена). Участок находится за пределами водоохранной полосы Каспийского моря. В соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан хозяйственная деятельность на данном участке не затрагивает режим водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы.

Намечаемая деятельность не оказывает прямого негативного воздействия на рыбные ресурсы Каспийского моря и среду их обитания, а также не затрагивает режим водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы.

8.3. Охрана подстилающей поверхности, животного мира, растительности

8.3.1 Краткая характеристика почвенно-растительного покрова.

Поверхности плато Мангышлак и урочища Курганой покрыты травянистой полупустынной растительностью.

Большое влияние на формирование природных комплексов оказывает Каспийское море, значительно смягчающее гидротермические условия в широкой прибрежной полосе. В пределах биоклиматических подзон своеобразия почв связаны с особенностями геоморфологических условий формирования, характером почвообразующих пород и длительностью почвообразовательного процесса.

История формирования почвенного покрова отличается значительным разнообразием. Здесь встречаются как молодые, только что вступившие в фазу почвообразовательного процесса, почвы современной приморской равнины, так и почвы, прошедшие длительный путь развития на отложениях сарматского возраста на Центрально-Мангышлакском плато.

В северной части полуострова Бузачи, на молодой приморской равнине при близком залегании сильно минерализованных вод развиваются приморские солончаки. Обширные замкнутые плоские понижения (Большой сор) на приморской равнине заняты солончаками соровыми. В связи со строительством отсекающей дамбы влияние Каспийского моря на почвы выражается лишь в подпитывании почв минерализованными водами и ограничивается узкой полосой. Приморские солончаки начинают формироваться

по типу обыкновенных солончаков. В юго-восточной части месторождения на более высоких абсолютных отметках равнины условия приближаются к автоморфным и почвенный покров представлен здесь комплексом бурых солонцевато-солончаковатых почв с солонцами пустынными солончаковыми, среди которых нередко встречаются солончаки обыкновенные.

Большинство почв пустынной зоны отличается низким содержанием гумусовых веществ и небольшой мощностью гумусового горизонта, повсеместной высокой карбонатностью, широким развитием процессов засоления и осолонцевания, а также гипсоносностью. Эти особенности являются следствием особых биоклиматических условий территории, тесно связаны с составом почвообразующих пород, представленных преимущественно засоленными, окарбоначенными, зачастую гипсоносными, морскими отложениями. Малое количество осадков, высокие положительные температуры, низкая относительная влажность воздуха, своеобразный состав растительности, короткий период биологической активности почв приводят к разложению органических остатков до простых минеральных соединений, то есть не способствуют накоплению значительных количеств органического вещества. Легкорастворимые соли и карбонаты в условиях пустынного климата при малом количестве осадков не способны вымываться на большую глубину, что и обусловливает высокую карбонатность и засоление профиля почв.

Отличительной особенностью почвообразовательного процесса в зоне влияния Каспийского моря является широкое развитие соленакопления с формированием сильно засоленных гидроморфных почв.

Из-за жестких природно-климатических условий формирования и неблагоприятных агропроизводственных свойств, все пустынные почвы обладают низким естественным плодородием, использование их в земледелии без орошения и проведения сложных мелиоративных мероприятий невозможно. Земли месторождения Каратурун Восточный в основном представлены угодьями, не пригодными для ведения сельскохозяйственного производства землями. Отсутствие задернованных поверхностных горизонтов, слабая гумусированность и засоленность почв определяют их низкую природную устойчивость и легкую ранимость под влиянием антропогенных воздействий.

Состав почвенного покрова и основные закономерности пространственного распространения почв на территории месторождения приведены на почвенной карте (рисунок 9). Все многообразие почв, их комплексов и сочетаний, встречающееся в пределах рассматриваемых месторождений, можно свести к следующему списку:

1. Серо-бурые пустынные слабосолончаковатые супесчаные и песчаные;
2. Серо-бурые пустынные сильносолончаковатые легкосуглинистые и супесчаные;
3. Серо-бурые пустынные смытые солончаковатые суглинистые и супесчаные;
4. Серо-бурые пустынные среднесолончаковые легкоглинистые, тяжело - и сред несуглинистые;
5. Серо-бурые пустынные среднесолонцевато-среднесолончаковые супесчаные;
6. Серо-бурые пустынные неполноразвитые солончаковатые супесчаные;
7. Серо-бурые пустынные малоразвитые суглинистые и супесчаные;
8. Солонцы бурые мелкие супесчаные;
9. Выходы коренных горных пород;
10. Техногенные модификации серо - бурых пустынных засоленных почв и техногенно-нарушенные почвы;
11. Лугово-бурые глубокослабосолонцеватые супесчаные;
12. Солончаки соровые супесчаные;
13. Солончаки приморские супесчаные;
14. Техногенные модификации солончаков соровых и приморских и техногенно-нарушенные почвы.

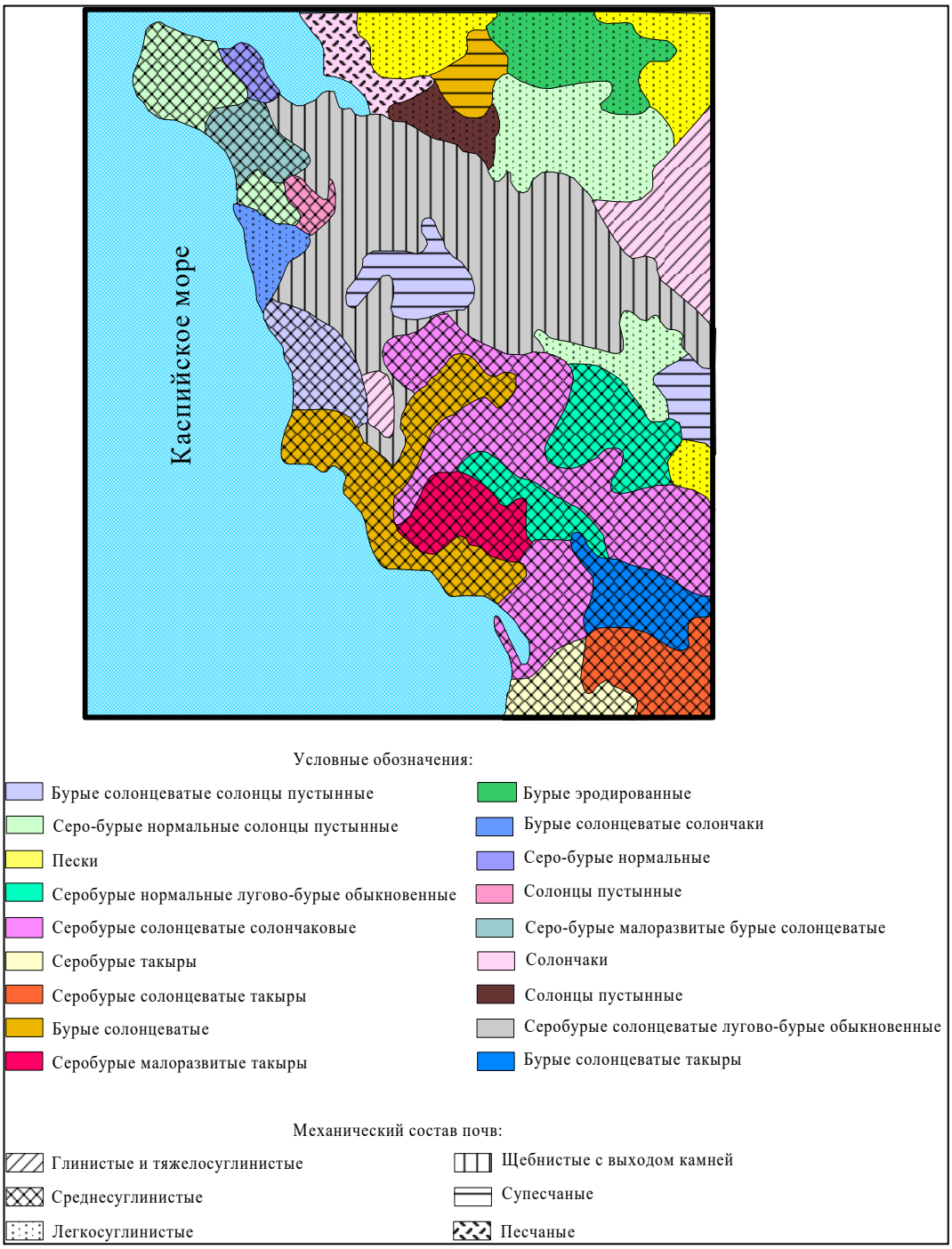


Рисунок 4 - Почвенная карта Мангистауской области

8.3.2 Основные факторы, влияющие на почвенно-растительный покров

Проблема сохранения почвенного покрова при строительстве объекта имеет особое значение, так как почвы обладают крайне низкой естественной буферностью по отношению к антропогенному воздействию и низкой самоочищающей способностью.

Для эффективной охраны почв от возможного загрязнения и нарушения должны выполняться комплекс мероприятий, направленные на предупреждение, снижение или исключение различных видов воздействия на подстилающую поверхность, а также решения, обеспечивающие инженерно-экологическую безопасность в районе работ.

Наиболее важными требованиями являются минимизация природопользования и снижение объемов отходов. Согласно этой концепции, при проведении строительства

будут отведены минимально возможные площади земель, использовано ограниченное количество воды и других природных ресурсов, уменьшен объем отходов в окружающую среду.

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

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

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

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

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

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

Проведение проектных работ не вызовет нарушение почвенно-растительного покрова в связи с работой автомобильного транспорта и спецтехники. В целом, весь участок проектируемых работ будет подвержен определенному механическому воздействию.

В целях предупреждения нарушения растительного покрова в процессе проектируемых работ необходимо осуществление следующих мероприятий:

- раздельный сбор отходов в специальных контейнерах;
- захоронение отходов производства и потребления на специально оборудованных полигонах;
- пропаганда охраны растительного мира;
- запрет на вырубку кустарников и разведение костров.

Для минимизации воздействия проектируемых работ на животный мир предприятием разработаны и выполняются природоохранные мероприятия, направленные на сохранение видового многообразия животных, охрану среды их обитания, условий размножения и путей миграции животных, сохранения целостности естественных сообществ.

Природоохранные мероприятия включают следующие положения:

- пропаганда охраны животного мира;
- ограничения техногенной деятельности вблизи участков с большим биологическим разнообразием;
- маркировка и ограждение опасных участков;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- запрет на охоту в районе производственной территории;
- разработка оптимальных маршрутов движения автотранспорта;
- помощь раненым животным, попавшим на территорию предприятия (вызов ветеринара, связь с представителями территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира.

Техническая рекультивация включает:

Проектом предполагается технический этап рекультивации, который включает уборку территории от мусора после проведения строительных работ.

Проведение биологической рекультивации проектом не предусматривается.

На предприятии намечен также ряд мероприятий, направленных на обеспечение инженерно-экологической безопасности объектов и предупреждения аварийных ситуаций:

- визуальный и приборный контроль швов стыковочных и иных соединений трубопроводов;
- защита трубопроводов от коррозии;
- оперативная ликвидация загрязнений технологических площадок;
- планово-предупредительные ремонтные работы и обследование состояния оборудования.

В целях предотвращения аварийных ситуаций на предприятии разработаны специальные мероприятия:

Проектом предлагаются решения, которые сведут к минимуму воздействие на состояние подстилающей поверхности.

С учетом всех предусмотренных технических решений и специальных мероприятий воздействие проектируемой деятельности не окажет значительного влияния на подстилающую поверхность, животный и растительный мир.

Площадки оборудования выполнены с бетонным покрытием, недопускающим попадания в грунт аварийных протечек от оборудования. Организация рельефа площадки выполнена с отведением дождевых и талых вод, а также аварийных протечек в существующую дренажную систему предприятия

Временное хранение отходов предусмотрено на существующих оборудованных площадках предприятия.

8.4. Воздействие физических факторов

8.4.1 Шум, вибрация

Одной из форм вредного физического воздействия на окружающую природную среду является шумовое воздействие. Под шумом понимается беспорядочное сочетание звуков различной частоты и интенсивности. Шумы по характеру спектра делятся на широкополосные с равномерным и непрерывным распределением звуковой энергии по всему спектру и тональный, если в звуковом спектре имеются легко различимые дискретные тона.

По величине частот (f) шумы делятся, %:

- на низкочастотные, если f<400 Гц;
- на среднечастотные, если 500<f<1000 Гц;
- на высокочастотные, если f> 1000 Гц.

От различного рода шума в настоящее время страдают многие жители городов, поселков, в том числе временных, находящихся вблизи промышленных объектов и на осваиваемых территориях. Для многих людей шум является причиной нервных расстройств, нарушения сна, головных болей, повышения кровяного давления, нарушения и потери слуха. Заболевание слухового аппарата может наступить при непрерывном шуме свыше 100 дБ. Поэтому оценка воздействия звукового давления на персонал, работающий

на промышленных площадках и в быту, имеют важное экологическое и медико-профилактическое значение.

Источниками шума и вибрации являются дизельные двигатели, электромоторы, печи, насосы.

Производственный шум. Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест в производственных помещениях считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ. При производственных работах на открытой территории шумовые нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающих и выше названные.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Технологическое оборудование, предполагаемое к использованию, включает двигатели внутреннего сгорания, как основной источник производимого шума. Силовой агрегат включает дизельный двигатель по мощности сравнимый с двигателями устанавливаемыми на грузовых дизельных автомобилях – 160 кВт и создающий шум до 90 дБ(А).

Шумовое воздействие автотранспорта. Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19358-85. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

Допустимый уровень звука на рабочих местах водителей и обслуживающего персонала тракторов самоходных шасси, прицепных и навесных сельскохозяйственных машин, строительно-дорожных и других аналогичных машин составляет 80 дБ(А).

Борьбу с шумом и вибрацией проводят путем своевременного профилактического ремонта оборудования, подтягивания ослабевших соединений, своевременной смазки вращающихся частей. Общий метод борьбы с вибрацией тяжелых машин – устройство под ними фундаментов, виброизолированных от пола и соседних конструкций.

Для индивидуальной защиты от шума проектом предусмотрено применение противошумных вкладышей, перекрывающих наружный слуховой проход; защитных касок с подшлемниками.

8.4.2 Воздействие электромагнитных полей

Интенсивность ЭМП на рабочих местах и местах возможного пребывания персонала, обслуживающего установки, генерирующие электромагнитную энергию, не должна превышать предельно допустимых уровней:

- по электрической составляющей в диапазоне:
  - 3 МГц - 50 В/м;
  - 3-30 МГц - 20 В/м;
  - 30-50 МГц - 10 В/м;

– 50-300 МГц - 5 В/м.

- по магнитной составляющей в диапазоне частот:
  - 60 кГц-1,5 МГц - 5 А/м;
  - 30 МГц-50 МГц -0,3 А/м.

Плотность потока энергии ЭМП в диапазоне частот 300 МГц-300 ГГц (СВЧ) следует устанавливать исходя из допустимого значения энергетической нагрузки на организм человека и времени пребывания в зоне облучения. Во всех случаях она не должна превышать 10 Вт/м2 (1000 мкВт/см2), а при наличии рентгеновского излучения или высокой температуры (выше 28 °С) – 1 Вт/м2 (100 мкВт/см2),

Максимально допустимая напряженность электрического поля в диапазоне СЧ не должна превышать 500 В/м, в диапазоне ВЧ – 200 В/м.

Наиболее эффективной мерой защиты от воздействия ВЧ электромагнитных полей является использование дистанционного управления радиопередатчиками. При отсутствии дистанционного управления следует рационально размещать передатчики и элементы фидерных линий в специально предназначенных помещениях.

Защита от облучения электромагнитными полями обеспечивается проведением конструктивных и организационных защитных мероприятий, которые разрабатываются на основании расчетов и прогнозирования интенсивности ЭМП. Конструктивная защита обеспечивается рациональным размещением антенн радиопередающих устройств и радиолокационных станций и применением защитных экранов.

Для защиты населения от возможного вредного воздействия электромагнитных полей от линий электропередач (ЛЭП) – использование метода защиты расстоянием, т.е. создание санитарно-защитной зоны, размеры которой обеспечивают предельно допустимый уровень напряженности поля в населенных местах. Наибольшее шумовое воздействие будет отмечаться на рабочих площадках (местах). Применение современного оборудования для всех технологических процессов, применяемые меры по минимизации воздействия шума и практическое отсутствие мощных источников электромагнитного излучения позволяют говорить о том, что на рабочих местах не будут превышаться установленные нормы. В связи с этим, сверхнормативное воздействие данных физических факторов на людей и другие живые организмы вблизи за пределами СЗЗ не ожидается.

8.4.3 Радиационное воздействие

Основными принципами обеспечения радиационной безопасности являются:

- принцип нормирования – не превышение допустимых пределов индивидуальных доз облучения граждан от всех источников ионизирующего излучения;

- принцип обоснования - запрещение всех видов деятельности по использованию источников ионизирующего излучения, при которых полученная для человека и общества польза не превышает риск возможного вреда, причиненного дополнительным к естественному радиационному фону облучением;

- принцип оптимизации - поддержание на возможно низком и достижимом уровне с учетом экономических и социальных факторов индивидуальных доз облучения и числа облучаемых лиц при использовании любого источника ионизирующего излучения;

- принцип аварийной оптимизации - форма, масштаб и длительность принятия мер в чрезвычайных (аварийных) ситуациях должны быть оптимизированы так, чтобы

реальная польза уменьшения вреда здоровью человека была максимально больше ущерба, связанного с ущербом от осуществления вмешательства.

Радиационная безопасность обеспечивается:

- проведением комплекса мер правового, организационного, инженерно - технического, санитарно - гигиенического, профилактического, воспитательного, общеобразовательного и информационного характера;

- реализацией государственными органами Республики Казахстан, общественными объединениями, физическими и юридическими лицами мероприятий по соблюдению норм и правил в области радиационной безопасности;

- осуществлением радиационного мониторинга на всей территории;

- осуществлением государственных программ ограничения облучения населения от источников ионизирующего излучения;

- реализацией программ качественного обеспечения радиационной безопасности на всех уровнях осуществления практической деятельности с источниками ионизирующего излучения.

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

9.1 Отходы.

Реализация любой деятельности неизбежно будет сопровождаться образованием, накоплением, удалением и утилизацией твердых и жидких промышленных отходов производства и потребления. Отходы, которые будут образовываться в ходе строительства и эксплуатации объектов:

- Промышленные отходы. Образуются при выполнении производственных операций, эксплуатации автотранспортных средств, строительной техники и оборудования.
- Коммунальные отходы. Образуются при жизнедеятельности обслуживающего персонала, задействованного при производстве работ.

Согласно Классификатору отходов (утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314) каждому виду отходов присваивается специальный классификационный код. Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, вид опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы.

В соответствии с п. 4 ст. 338 ЭК РК виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований настоящего Кодекса.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Номенклатура, уровень опасности, перечень видов опасных составляющих отходов, кодов и характеристик опасных отходов, и т.д. определяется согласно Экологическому кодексу по Классификатору отходов, утверждаемый уполномоченным органом по охране окружающей среды.

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта будут образовываться следующие твердые и жидкие отходы:

- Строительные отходы – отходы образующиеся в результате строительства объекта. Собираются в контейнеры и вывозятся на договорной основе.
- Обтирочный материал, в том числе промасленная ветошь - образуются при мелком ремонте спецтехники и оборудования.
- *Металлолом (лом черных металлов).* Лом чёрных металлов образуется при различных строительных работах, техническом обслуживании, демонтаже, замене изношенных деталей и оборудования.
- Твердо-бытовые отходы образуются при обеспечении жизнедеятельности обслуживающего персонала и включают в себя отходы столовой, бытовой мусор,

канцелярский и упаковочный мусор, ветошь и т.д. Твердые бытовые отходы, образующиеся в результате жизнедеятельности обслуживающего персонала, собираются в металлические контейнеры для ТБО и передаются на утилизацию в стороннюю организацию на договорной основе.

- Отходы тары ЛКМ образуются в процессе покрасочных работ. Отходы тары складируются в контейнеры и вывозятся на захоронение на договорной основе.
- Огарки сварочных электродов образуются в процессе проведения сварочных работ. Токсичные компоненты – цветные металлы. Огарки складируются в контейнеры и по мере накопления вывозятся подрядной организацией на договорной основе.

9.2 Расчет норм образования отходов при строительстве

1 этап строительства

Отходы ЛКМ (пустая тара от ЛКМ).

Количество использованной тары ЛКМ определяется по формуле:

$$N = \Sigma Mi*n + \Sigma Mki* \alpha i,$$

где: N - количество тары, т/год;

Mi – масса i-го вида тары, тонн/год;

n – число видов тары;

Mki – масса краски в i-той таре;

αi - содержание остатков краски в в i-той таре в долях от Mki (0,02).

N = 0,0015*6+0,1196*0,02 = 0,0114 т

Промасленная ветошь. Образуется в процессе обслуживания спецтехники и автотранспорта

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$\mathbf{N = M_o + M + W, т/год, где:}$$

где Mo – поступающее количество ветоши, 0,0275 т;

M – норматив содержания в ветоши масел, M=0,12*Mo;

W – нормативное содержание в ветоши влаги, W=0,15*Mo,

N1=0,0275+0,12*0,0275+0,15*0,0275=0,035 т.

Огарки сварочных электродов - расчет образования огарков сварочных электродов выполнен в соответствии с приложением 16 к приказу № 100 от 18. 04. 2008 г. «Методика разработки проектов нормативов размещения отходов производства и потребления».

Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле:

N = M x Q, т/год,

где:

N – количество огарков сварочных электродов;

M – расход электродов т/год;

Q – остаток электродов - 0,015 т/т;

M1 = 0,204 *0,015 =0,0031 тонны/период строительства

Металлолом – (инертные отходы, остающиеся при строительстве – металлическая стружка, куски металла, арматура и т.д.)- твердые, не пожароопасные. Ориентировочное количество металлолома составит: 0,2 т

Металлолом собирается на специальной площадке и вывозится для вторичного использования в специализированные организации. Также по необходимости планируется использование металлолома для собственных нужд предприятия.

Строительные отходы (остатки бетона, опалубки). Образуются в процессе

проведения работ по бетонированию площадок. *Строительные отходы собираются в специальных контейнерах и вывозится по договору. Также по необходимости планируется использование строительные отходы для собственных нужд предприятия.*

Ориентировочное количество данного вида отходов составит: 0,2 т

Коммунальные отходы. Образуются в процессе производственной деятельности работающего персонала.

Количество образования коммунальных отходов определяется по формуле:

$$\mathbf{Q_3 = P * M * P_{тбо}},\ \text{где:}$$

где: Р - норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м^3/чел;

М - численность работающего персонала, чел;

ρ – плотность отходов, 0,25 т/м^3.

Q3 = 0,3 * 43 * 0,25 = 3,225 т/год.

С учетом времени строительства объем образования отходов будет (5,0 мес.) 1,34375 т/период.

ТБО собирается в контейнерах и вывозится по договору на сжигание.

2 этап строительства

Отходы ЛКМ (пустая тара от ЛКМ).

Количество использованной тары ЛКМ определяется по формуле:

$$N = \Sigma Mi*n + \Sigma Mki* \alpha i,$$

где: N - количество тары, т/год;

Mi – масса i-го вида тары, тонн/год;

n – число видов тары;

Mki – масса краски в i-той таре;

αi - содержание остатков краски в в i-той таре в долях от Mki (0,02).

N = 0,0015*150+10,907*0,02 = 0,44314 т

Промасленная ветошь. Образуется в процессе обслуживания спецтехники и автотранспорта

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$\mathbf{N = M_o + M + W,\ т/год,\ где:}$$

где Мо – поступающее количество ветоши, 0,0275 т;

М – норматив содержания в ветоши масел, М=0,12*Мо;

W – нормативное содержание в ветоши влаги, W=0,15*Мо,

N1=0,0275+0,12*0,0275+0,15*0,0275=0,035 т.

Огарки сварочных электродов - расчет образования огарков сварочных электродов выполнен в соответствии с приложением 16 к приказу № 100 от 18. 04. 2008 г. «Методика разработки проектов нормативов размещения отходов производства и потребления».

Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле:

N = M x Q, т/год,

где:

N – количество огарков сварочных электродов;

М – расход электродов т/год;

Q – остаток электродов - 0,015 т/т;

M1 = 0,1403 *0,015 =0,0021 тонны/период строительства

Металлолом – (инертные отходы, остающиеся при строительстве – металлическая стружка, куски металла, арматура и т.д.)- твердые, не пожароопасные. Ориентировочное

количество металлолома составит: 0,2 т

Металлолом собирается на специальной площадке и вывозится для вторичного использования в специализированные организации. Также по необходимости планируется использование металлолома для собственных нужд предприятия.

Строительные отходы (остатки бетона, опалубки). Образуются в процессе проведения работ по бетонированию площадок. *Строительные отходы собираются в специальных контейнерах и вывозится по договору. Также по необходимости планируется использование строительные отходы для собственных нужд предприятия.*

Ориентировочное количество данного вида отходов составит: 0,2 т

Коммунальные отходы. Образуются в процессе производственной деятельности работающего персонала.

Количество образования коммунальных отходов определяется по формуле:

$$\mathbf{Q_З = P * M * P_{тбо}},$$ где:

где: P - норма накопления отходов на 1 чел в год, 0,3 м^3/чел;

M - численность работающего персонала, чел;

ρ – плотность отходов, 0,25 т/м^3.

Q3 = 0,3 * 43 * 0,25 = 3,225 т/год.

С учетом времени строительства объем образования отходов будет (7,0 мес.) 1,88125 т/период.

ТБО собирается в контейнерах и вывозится по договору на сжигание.

Количество отходов, образующиеся при строительстве, принято ориентировочно и будет корректироваться заказчиком по фактическому образованию.

9.3 Расчет норм образования отходов при эксплуатации

На период эксплуатации планиурется следующее образование отходов.

Промасленная ветошь. Образуется в процессе обслуживания спецтехники и автотранспорта

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

N= Mo + M + W т/год,

где: Mo - количество поступающей ветоши, т/год;

M – норматив содержания в ветоши масла (M= Mo*0,12);

W - норматив содержания в ветоши влаги (W = Mo*0,15);

N = 0,01+ (0,01*0,12) + (0,01*0,15) = 0,0127 т

Промасленная ветошь собирается в специальные контейнеры и в дальнейшем вывозится на полигон для сжигания на специальных установках типа ADV-200, «Форсаж-2М», «Факел-1М».

9.3 Лимиты накопления отходов

В целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации устанавливаются для объектов I и II категорий лимиты накопления и лимиты захоронения отходов (приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов

Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»).

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Видовая и количественная характеристика отходов, образующихся в процессе строительства и эксплуатации, проектируемых сооружений, представлена в таблице ниже.

Таблица 14 – Лимиты накопления отходов, установленные при строительстве

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на сущ. положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	**2**	**3**
1-й этап строительства		
Всего		**1,79325**
в т. ч. отходов производства		0,4495
отходов потребления		1,34375
Опасные отходы		
Тара от ЛКМ		0,0114
Промасленная ветошь		0,035
Не опасные отходы		
Огарки сварочных электродов		0,0031
Строительные отходы		0,2
Металлолом		0,2
Твердо-бытовые отходы		1,34375
2-й этап строительства		
Всего		**2,76149**
в т. ч. отходов производства		0,88024
отходов потребления		1,88125
Опасные отходы		
Тара от ЛКМ		0,44314
Промасленная ветошь		0,035
Не опасные отходы		
Огарки сварочных электродов		0,0021
Строительные отходы		0,2
Металлолом		0,2
Твердо-бытовые отходы		1,88125

Таблица 15 – Лимиты накопления отходов, установленные при эксплуатации

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на сущ. положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	**2**	**3**
Всего		0,0127
в т. ч. отходов производства		0,0127
отходов потребления		-
Опасные отходы		
Промасленная ветошь		0,0127
Не опасные отходы		

9.5 Контроль за безопасным обращением с отходами

Основными факторами, определяющими периодичность контроля и выбор точек замеров загрязняющих веществ, являются:

- опасные свойства (взрыво- и пожароопасность, агрегатное состояние);

- физико-химические свойства отходов (растворимость в воде, летучесть, реакционная способность;
- способ хранения отходов.

Отходы производства и потребления, образующиеся в процессе эксплуатации предприятия, должны находиться в специально отведенных местах временного хранения (в плотно закрытых контейнерах), необходимо следить за тем, чтобы по мере накопления, отходы вывозились подрядной организацией с территории предприятия для последующей утилизации/переработки.

Для отходов, обладающих опасными физико-химическими свойствами, предусмотрен контроль за безопасным обращением отходов на территории предприятия.

В целях предупреждения нарушения растительно-почвенного покрова при эксплуатации предприятия намечается выполнение следующих мероприятий:

- движение наземных видов транспорта осуществляется только по имеющимся и отведенным дорогам;
- сокращение объемов земляных работ по срезке, выравниванию рельефа;
- проведение на заключительном этапе строительства технической рекультивации.

Для предотвращения загрязнения окружающей среды твердыми отходами в соответствии с нормативными требованиями в Республике Казахстан запланированы следующие мероприятия:

- инвентаризация, сбор промотходов с их сортировкой по токсичности в специальных емкостях и на специально оборудованных площадках;
- контроль за выполнением запланированных мероприятий.
- В целях снижения негативного влияния производственной деятельности на ландшафты, предусмотрены следующие меры:
- подземный способ прокладки трубопроводов;
- объекты обустройства предприятия и вдоль трассовые технологические сооружения запроектированы на ограниченных в плане участках;

По охране растительного и животного мира предусмотрены следующие мероприятия:

- ограничение техногенной деятельности вблизи участков с большим биологическим разнообразием;
- маркировка и ограждение опасных участков;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
- принятие административных мер для пресечения браконьерства;
- организация и проведение мониторинговых работ;
- запрет неорганизованных проездов на территории.

Проектными решениями, в соответствии с существующими нормативными требованиями и природоохранным законодательством, предусмотрены необходимые технологические решения и комплекс организационных мероприятий, которые позволят снизить до минимума негативное воздействие на природную среду.

Уровень воздействия на окружающую среду при эксплуатации проектируемых объектов можно оценить как допустимый.

9.6 Управление отходами

Для удовлетворения требований Республики Казахстан по недопущению загрязнения окружающей среды, должна проводиться политика управления отходами.

Проведение политики управления отходами позволит минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды. Составной частью этой политики является система управления отходами, контролирующая безопасное размещение различных типов отходов.

Согласно ряду законодательных и нормативных правовых актов, принятых в Республике, все отходы производства и потребления образующиеся в производственной деятельности по мере накопления должны собираться, храниться, обезвреживаться, сдаваться для утилизации, транспортироваться в соответствии с договорами, сторонним организациям, имеющим лицензию на данный вид деятельности в места утилизации или захоронения.

Существующая на предприятии схема управления отходами на предприятии должна включать в себя следующие этапы технологического цикла отходов согласно требованиям ЭК РК:

Владельцы отходов - Статья 318. 1. Под владельцем отходов понимается образователь отходов или любое лицо, в чьем законном владении находятся отходы. 2. Образователем отходов признается любое лицо, в процессе осуществления деятельности которого образуются отходы (первичный образователь отходов), или любое лицо, осуществляющее обработку, смешивание или иные операции, приводящие к изменению свойств таких отходов или их состава (вторичный образователь отходов).

Накопление отходов - статья 320. пункт 1. Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления. 2. Места накопления отходов предназначены для: 1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению; 2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению; 3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев;

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

3. Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

4. Запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов, указанных в декларации о воздействии на окружающую среду (для объектов III категории).

Сбор отходов – статья 321. 1. Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление. Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. 2. Лица, осуществляющие операции по сбору отходов, обязаны обеспечить раздельный сбор отходов в соответствии с требованиями настоящего Кодекса. 3. Требования к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору, определяются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды в соответствии с требованиями настоящего Кодекса и с учетом технической, экономической и экологической целесообразности. 5. Запрещается смешивание отходов, подвергнутых раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

Транспортировка отходов - статья 321. 1. Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

Восстановление отходов - Статья 323. Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики. К операциям по восстановлению отходов относятся: 1) подготовка отходов к повторному использованию;2) переработка отходов; 3) утилизация отходов.

Удаление отходов - Статья 325. 1. Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию). 2. Захоронение отходов - складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия. 3. Уничтожение отходов - способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или)

масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в качестве своей главной цели производство продукции или извлечение энергии.

Вспомогательные операции при управлении отходами - Статья 326. 1. К вспомогательным операциям относятся сортировка и обработка отходов. 2. Под сортировкой отходов понимаются операции по разделению отходов по их видам и (или) фракциям либо разбору отходов по их компонентам, осуществляемые отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению.3. Под обработкой отходов понимаются операции, в процессе которых отходы подвергаются физическим, термическим, химическим или биологическим воздействиям, изменяющим характеристики отходов, в целях облегчения дальнейшего управления ими и которые осуществляются отдельно или при накоплении отходов до их сбора, в процессе сбора и (или) на объектах, где отходы подвергаются операциям по восстановлению или удалению. Под обезвреживанием отходов понимается механическая, физико-химическая или биологическая обработка отходов для уменьшения или устранения их опасных свойств.

Паспорт опасных отходов - Статья 343. 1. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе деятельности которых образуются опасные отходы. 2. Паспорт опасных отходов должен включать следующие обязательные разделы:

1) наименование опасных отходов и их код в соответствии классификатором отходов;

2) реквизиты образователя отходов: индивидуальный идентификационный номер для физического лица и бизнес-идентификационный номер для юридического лица, его место нахождения;

3) место нахождения объекта, на котором образуются опасные отходы;

4) происхождение отходов: наименование технологического процесса, в результате которого образовались отходы, или процесса, в результате которого товар (продукция) утратил (утратила) свои потребительские свойства, с наименованием исходного товара (продукции);

5) перечень опасных свойств отходов;

6) химический состав отходов и описание опасных свойств их компонентов;

7) рекомендуемые способы управления отходами;

8) необходимые меры предосторожности при управлении отходами;

9) требования к транспортировке отходов и проведению погрузочно-разгрузочных работ;

10) меры по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и их последствий, связанных с опасными отходами, в том числе во время транспортировки и проведения погрузочно-разгрузочных работ;

11) дополнительную информацию (иную информацию, которую сообщает образователь отходов).

3. Форма паспорта опасных отходов утверждается уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, заполняется отдельно на каждый вид опасных отходов и представляется в порядке, определяемом статьей 384 ЭК, в течение трех месяцев с момента образования отходов.

Программа управления отходами - статья 335. 1. Операторы объектов I и (или) II категорий, а также лица, осуществляющие операции по сортировке, обработке, в том числе по обезвреживанию, восстановлению и (или) удалению отходов, обязаны разрабатывать программу управления отходами в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Программа управления отходами разрабатывается согласно Приказа Министра энергетики Республики Казахстан от 25 ноября 2014 года № 146 Об утверждении Правил разработки программы управления отходами.

9.7 Сбор, накопление и рекомендуемые способы переработки/утилизации или удаления отходов производства и потребления

Система управления отходами на предприятии имеет положительные тенденции и отвечает существующим требованиям нормативных документов, действующих в Республике Казахстан.

Составной частью политики Компании является система управления отходами, контролирующая безопасное обращение с различными видами отходов.

Наличие на предприятии организованной системы управления отходами сводит к минимуму возможность возникновения угрозы негативного воздействия и позволяет минимизировать риск для здоровья и безопасности работников и природной среды отходов производства и потребления на всех этапах жизненного цикла отхода, за счет наличие в ней следующих аспектов:

- учета, инвентаризация, паспортизации образующихся отходов;
- раздельного сбора и накопления отходов (согласно пп.1 п2 ст.320 ЭК в течении 6 месяцев с момента начала накопления на месте их образования);
- частичной сортировки отходов;
- наличия специально оборудованных площадок для сбора отходов;
- привлечения к транспортировке и удалению отходов специализированных организаций (в соответствии со ст. 336 ЭК РК должны иметь лицензию на переработку, обезвреживание, утилизацию и (или) уничтожение опасных отходов);
- наличия планирования, контроля и мониторинга в системе управления отходами;
- анализа и отчетности.

Производственный контроль обращения с отходами предусматривает ведение учета объема, состава, режима образования, накопления и своевременной отгрузки отходов производства и потребления. Контролировать сроки заполнения требуемых отчетов и форм внутрипроизводственной, государственной статистической отчетности, а также форм отчетов, направляемых в территориальные природоохранные органы.

Возможности сокращения объемов отходов ограничены, так как они в основном зависят от производственной деятельности. Для уменьшения объемов отходов предусматриваются все необходимые меры. Отходы, которые могут быть переработаны или повторно использованы, сокращают объемы, предназначенные для захоронения на полигонах.

Все образующиеся отходы складируются на специально подготовленных бетонированных площадках в производственных цехах, в местах образования отходов.

Накапливаются отходы в металлических контейнерах, в емкостях различных объемов. Все отходы производства и потребления опасного и неопасного вида накапливаются раздельно. По мере накопления все образующиеся отходы производства и потребления передаются сторонним специализированным организациям на переработку/утилизацию или удаление согласно заключенным договорам.

Образованные отходы от основных и вспомогательных производств своевременно вывозятся и передаются на утилизацию/переработку специализированным сторонним организациям согласно заключенных договоров.

Компании, принимающие отходы имеют соответствующие разрешительные документы, лицензии или уведомления в сфере управления отходами.

Представленные в отчете меры основываются на принципе иерархии мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности в интересах охраны окружающей среды и обеспечения устойчивого развития Республики Казахстан, который включает в себя:

- предотвращение образования отходов посредством:

– выбора оптимальных вариантов материально-технического снабжения, рациональная закупка материалов (покупка только того, что действительно необходимо);

– рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве (использование материла до конца (краска, растворители, хим.реагенты и т.д.);

– рационального закупа материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов (использование правила «первым пришло-первым уйдет» для сведения к минимуму порчи материальных запасов);

– закупа материалов, используемых в производстве, в бестарном виде или в контейнерах многоразового использования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;

– совершенствования производственных процессов;

– повторного использования материалов или изделий, которые являются продуктами многократного использования в их первоначальной форме либо их передачи физическим и юридическим лицам, заинтересованным в их использовании;

– применения мер предосторожности и проведение ежедневных профилактических работ для исключения утечек и проливов, жидкого сырья и топлива;

– постоянного повышение профессионального уровня персонала;

- подготовка отходов к повторному использованию посредством;

– сортировки отходов с учётом его происхождения и пригодности к переработке или вторичному использованию;

– раздельного сбора и предотвращения смешивания различных видов отходов;

– уменьшения содержания вредных веществ в материалах или продукции;

– выбора оптимального подрядчика в соответствии с п. 3 ст. 339 ЭК РК;

- переработка отходов;

– раздельный сбор и предотвращения смешивания различных видов отходов;

– выбор оптимального подрядчика в соответствии с п. 3 ст. 339 ЭК РК;

- утилизация отходов;

– выбор оптимального подрядчика в соответствии с п. 3 ст. 339 ЭК РК;

- удаление отходов.

– выбор оптимального подрядчика в соответствии с п. 3 ст. 339 ЭК РК.

Таблица 16 – Мероприятия по предотвращению образования отходов

№ п/п	Наименование отходов	Мероприятия по предотвращению образования отхода, путём сокращения количества отхода	Обоснование, в случае не- возможности применения мероприятий
1	Ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами)	Снижение объемов отходов за счет сокращения использования ветоши (по возможности).	
2	Отходы от красок и лаков (тара, просроченные ЛКМ, кисти, растворители иные материалы, за грязнённые ЛКМ)	Снижение объёма тары из-под ЛКМ за счёт приобретения ЛКМ в упаковочной таре большего объёма	
3	Металлолом	Снижение количества данного отхода возможно, если повторно использовать часть лома чёрного металла на собственные нужды при мелких ремонтных работах	
4	Смешанные отходы строительства и сноса	Снижение предусмотрено при более тщательном закупе материалов при строительстве	
7	Смешанные коммунальные отходы	Уменьшение объёмов образования ТБО возможно, если персонал будет всецело вовлечен в процесс экологичного и бережного расходования материалов и средств Компании, что неизбежно повлечёт уменьшение и объёмов ТБО. Для этого необходимо регулярно проводить экологическое информирование персонала, направленное на снижение потребительских объёмов и мотивировать наиболее отличившихся сотрудников поощрениями от Компании	-
8	Огарки сварочных электродов		Снижение не предусмотрено, в виду предусмотернного расхода на строительство

Таблица 17 – Характеристика отходов, образующихся в структурных подразделениях предприятия

№	Наименование отхода	Количество/ Средняя скорость образования отхода, тонн/год	Классификация (код отхода)	Место образования отходов (Цех, участок)	Процесс образования (получения) отходов	Способ накопления	Способ сбора/ транспортировки/ обезвреживания/ восстановления/ удаления
Строительство							
1	Использованная тара из–под ЛКМ	0,45454	08 01 11*	Строительная площадка	Проведение окрасочных работ.	Временно хранятся в металлических контейнере	Вывоз отхода по мере накопления в специализированную организацию. Транспортировка специализированным автотранспортом с соблюдением действующих экологических требований
2	Металлолом (черных металлов)	0,4	17 04 07	Строительная площадка	Обработка металлических деталей, днмонтаж конструкций	Временно хранятся в металлических контейнерах на участках образования	Вывоз отхода по мере накопления в специализированную организацию. Транспортировка специализированным автотранспортом с соблюдением действующих экологических требований. Частично используется для собственных нужд.
3	Строительные отходы	0,4	17 09 04	Строительная площадка	Строительно-монтажные, демонтажные работы.	Временно хранятся в специальном помещении (металлическом контейнере)	Вывоз отхода по мере накопления в специализированную организацию. Транспортировка специализированным автотранспортом с соблюдением действующих экологических требований. Частично используется для собственных нужд.
4	Огарки сварочных электродов	0,0052	12 01 13	Строительная площадка	Проведение сварочных работ.	Временно хранятся в металлических контейнерах на участке образования	Вывоз отхода по мере накопления в специализированную организацию. Транспортировка специализированным автотранспортом с соблюдением действующих экологических требований

5	Твердо-бытовые отходы	3,225	20 03 01	Строительная площадка	Жизнедеятельность персонала	в металлических контейнерах на участках образования	Накапливаются в металлических/пластиковых контейнерах с плотно закрывающейся крышкой на участках образования/без крышки, огражденные с 3 сторон для дальнейшей передачи сторонней специализированной организации на утилизацию
6	Промасленная ветошь	0,07	15 02 02*	Строительная площадка	Обслуживание/ обтирка производственного оборудования.	Временно хранятся в металлическом контейнере	Вывоз отхода по мере накопления в специализированную организацию. Транспортировка специализированным автотранспортом с соблюдением действующих экологических требований
Эксплуатация							
7	Промасленная ветошь	0,0127	15 02 02*	Производственный участок	Обслуживание/ обтирка производственного оборудования.	Временно хранятся в металлическом контейнере	Вывоз отхода по мере накопления в специализированную организацию. Транспортировка специализированным автотранспортом с соблюдением действующих экологических требований

Таблица 18 - Обращение с отходами согласно принципам иерархии.

Наименование отходов	**подготовка отходов к повторному использованию**	**переработка отходов**	**утилизация отходов**	**удаление отходов**
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Использованная тара ЛКМ	Подготовке не подлежит, ввиду не возможности	Повторное использование после подготовки на специализированном предприятии	-	Захоронение на полигоне
Коммунальные отходы (ТБО, смет с территории)	Разбор и сортировка по морфологическому составу	-	термический метод утилизации в сторонней организации	-
Промасленная ветошь	Подготовке не подлежит,	-	термический метод	-

	ввиду не возможности		утилизации в сторонней организации	
Огарки сварочных электродов	Разбору и подготовке не подлежит	Переработка вторичного сырья	-	-
Строительные отходы	Разбор на составляющие части, при возможности повторное использование строительных материалов	Сдача на переработку.	Сдача на утилизацию	-
Металлолом	Металлолом сдается на переработку, либо заинтересованным лицам для повторного использования	переработка вторичного сырья	-	-

9.8 Требования к транспортировке отходов

Транспортировка отходов производится согласно заключенным договорам со специализированными организациями с использованием специализированного крытого грузового автотранспорта в соответствии с правилами перевозки грузов и с соблюдением требований п. 2 ст. 345 ЭК РК:

Транспортировка опасных отходов допускается при следующих условиях:

1) наличие соответствующих упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки;

2) наличие специально оборудованных и снабженных специальными знаками транспортных средств;

3) наличие паспорта опасных отходов и документации для транспортировки и передачи опасных отходов с указанием количества транспортируемых опасных отходов, цели и места назначения их транспортировки;

4) соблюдение требований безопасности при транспортировке опасных отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочным работ.

Порядок упаковки и маркировки опасных отходов для целей транспортировки устанавливается законодательством Республики Казахстан о транспорте.

Порядок транспортировки опасных отходов на транспортных средствах, требования к выполнению погрузочно-разгрузочных работ и другие требования по обеспечению экологической и санитарно-эпидемиологической безопасности определяются нормами и правилами, утверждаемыми уполномоченным государственным органом в области транспорта и коммуникаций и согласованными с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и государственным органом в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

С момента погрузки опасных отходов на транспортное средство, приемки их физическим или юридическим лицом, осуществляющим транспортировку опасных отходов, и до выгрузки их в установленном месте из транспортного средства ответственность за безопасное обращение с такими отходами несет транспортная организация или лицо, которым принадлежит такое транспортное средство.

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

Проведенный расчет рассеивания выбросов ЗВ в атмосферный воздух показал, что концентрация веществ в приземном слое не превышает допустимых значений ПДК.

Сбросы в подземные и поверхностные источники на предприятии исключены, соответственно влияние на качество воды близлежащей территории не оказывает.

11. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ)ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

В проекте рассматривается модернизация технологических объектов в условиях действующего предприятия. Суть модернизации рабочего проекта - расширение и модернизация обустройства проектируемых и существующих добывающих скважин и замерных установок, а также инфраструктуры на месторождении в т.ч. автодорог, промысловых трубопроводов, сетей электроснабжения и т.д.

Технологические решения по обустройству месторождения принята, как на современных предприятиях этого профиля. Применяемое оборудование отвечает современным технологическим и экологическим требованиям.

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

Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Одной из основных стратегий сферы здравоохранения остается сохранение и укрепление здоровья населения на основе формирования здорового образа жизни, повышения доступности и качества медицинской помощи, раннего выявления и своевременного лечения заболеваний, являющихся основными причинами смертности, а также развития кадрового потенциала.

Проектом предусмотрен подрядный способ проведения строительных работ. В связи этим будут организованы рабочие места на период строительства.

Таким образом, влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как положительное, как для экономики РК, так и для трудоустройства местного населения.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения. Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания. Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

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

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

Растительный покров и животный мир по видовому составу беден и характерен для зоны пустынь и полупустынь. Растительностью покрыто до 50% территории, это преимущественно серополынные разности, голофиты и керуек. В предгорьях Каратау присутствуют мелко кустарниковые – джизгун.

Ведущую роль среди животного населения играют членистоногие, пресмыкающиеся, рептилии, млекопитающие и птицы.

Засушливость климата определяет бедность территории поверхностными водами, растительность разреженная, характерная для пустынь северного типа. Всхолмленность рельефа, сильная засоленность почв, наличие большой сети каменистости с обедненной растительностью, резко континентальный суровый климат, все это является причиной обедненности батрахо- и герпетофауны исследуемого района. Особенно условия обитания усугубляются в бесснежные зимы.

Строительство и эксплуатация проектируемых объектов производится на территории промышленной зоны, которое имеет спланированные площади, организация рельефа сводится к интеграции проектируемой площадки в существующие планировочные решения, ввиду чего специальные меры по защите флоры и фауны не требуются. Осуществление намечаемой деятельности предусматривается с выполнением

мероприятий общего характера по сохранению биоразнообразия и среды обитания и условий размножения объектов животного мира:

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;

- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к растениям и животным;

- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

При проведении строительных работ по модернизации объекта необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

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

Антропогенные нагрузки на почву изменяют свойства почв, выводят их из сельскохозяйственного оборота и впоследствии почвы становятся вторичными источниками загрязнения для сопредельных сред. Существенным фактором воздействия на почвы является изъятие земель во временное и постоянное пользование.

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с водой и воздухом почвы - самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Кроме того при техногенном загрязнении почв вместе с пылью из воздуха в почву оседают аэрозоли и газообразные вещества выделяемые в процессе производства.

В соответствии с п.4 ст.140 Земельного Кодекса РК, собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

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

Поверхностные воды. Территория Мангистауской области очень бедна на поверхностные водные объекты. Имеющиеся немногочисленные ручейки Ащиагар, Манащи, Онеже, Карасай и озеро Карашек как правило приурочены к наиболее пониженным участкам рельефа и образованы за счет местной разгрузки подземных вод. Из-за высокой минерализации воды они не пригодны для хозяйственного использования.

Поверхностные воды региона представлены Каспийским морем, которое является источником водоснабжения для г. Актау, населенных пунктов и промышленных предприятий. Комбинат примыкает к восточному побережью Каспийского моря.

Каспийское море относится к рыбохозяйственным водоемам 1 категории. Протяженность моря с севера на юг составляет около 1200 км при средней ширине 320 км

и максимальной глубине 1025 км. Площадь Каспия составляет около 371 тыс.км2. Уровень моря на 28,5 м ниже уровня Мирового океана.

Рельеф дна моря представлен волнистой аккумулятивной равниной с серией банок и аккумулятивных островов, один из которых Мангышлакский порог, отделяющий Северный Каспий от Среднего. Дно Северного Каспия является окраиной Прикаспийской синеклизы Восточно-Европейской платформы. На шельфе распространены теригенно-ракушечные пески, ракуша, оолитовые пески.

На атмосферных фронтах развита циклоническая деятельность, являющаяся важным элементом формирования климата на Каспии. Восточное побережье отличается сильными ветрами, скорость которых достигает более 24 м/с. Средняя многолетняя температура воздуха в теплый период над всем морем равна 24-260С при этом абсолютный максимум 44оС отмечается на восточном побережье. В зимние месяцы температура колеблется от – 10оС над северной частью моря до 120С на юге. Среднегодовой слой выпадения осадков над засушливой восточной частью моря составляет 90-100мм. Среднегодовой слой испарения с поверхности моря составляет до 1000 мм.

В Северном Каспии преобладают неустойчивые ветровые течения различных направлений, скорость которых обычно составляет 10-15 см/с. Однако, при сильных ветрах, направление которых совпадает с направлением течений, скорость может достигать 30-40 см/с, а иногда до 100 см/с.

Средняя летняя температура воды на поверхности составляет в среднем 24-260С. У восточных берегов в июле и августе температура воды временами понижается до 10-120С, что объясняется сгонным влиянием ветров и подъемом глубинных вод. Средняя температура воды в зимний период по Северному Каспию составляет до -0,50С. Северная часть моря обычно замерзает на 2-3 месяца, толщина льда может достигать 2м.

Уровень Каспийского моря подвержен значительным многолетним и вековым колебаниям. Согласно данным по исследованию изменений уровня моря с 1900 года, когда среднегодовой уровень моря соответствовал отметке -25,56, прослеживается понижение уровня и на период 1977 года он составил -29, 04. Дальнейший период характеризуется, как период повышения уровня и к 1995 году он составил -26,72.

Кратковременные непериодические колебания уровня моря обусловленные сгонно-нагонными явлениями и на северной части Каспийского моря составляют от 2 до 2,5 м в сторону повышения или понижения. Наблюдаются сейши с периодом от 10 минут до 12 часов амплитудой до 0,7 метров. Отмечаются небольшие сезонные колебания уровня моря, составляющие около 30 см.

Средняя соленость морской воды 12,7 – 12,8о/оо. Состав солей Каспия специфичен большим содержанием сульфатов, карбонатов кальция, магния и хлоридов, что обусловлено геоморфологическими, геологическими климатическими условиями, а также составом воды рек, впадающих в море.

Качество воды Каспия имеет большое значение для рассматриваемого предприятия, так как она является исходным сырьем для получения питьевой и горячей воды, а также используется на охлаждение технологического оборудования и добавляется в техническую воду.

Подземные воды. Подземные водные ресурсы в рассматриваемом районе приурочены к четвертичным: современным соровым, аллювиально-пролювиальным,

морским песчаным-супесчаным отложениям, эоловым образованиям песчаных массивов, карбонатным образованиям неогена, палеогена и верхнего мела, песчаным образованиям мела и юры, трещиноватым песчаником, сланцам и мергелям триаса и перми.

Качество подземных вод характеризуется сильно минерализованными водами хлоридно-кальциевого типа. Подземные воды вскрыты скважинами на глубине 6,46 м и тесно связаны с водами Каспийского моря, за счет которых происходит питание. Четко фиксируется уклон зеркала грунтовых вод в направлении с севера на юг в сторону акватории Каспийского моря. Грунтовые воды высокоминерализованные. Характер минерализации хлоридно-сульфатно-натриево-магниевый. Общая минерализация составляет 89-120г/л, содержание сульфатов 7400-13900мг/л при содержании гидрокарбонатов более 6мг-экв/л. Грунтовые воды обладают высокой коррозийной активностью по отношению к металлу и бетон.

Вертикальная планировка принята сплошная, с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод. Высота площадки колеблется от отметки 292,24 м в юго-западной части площадки до 292,10 м в северо-восточной части. Площадка имеет твердое покрытие из бетона с уклоном 5‰. Сбор и отвод воды, стекающей во время дождя и таяния снега от проектируемых сооружений, осуществляется по спланированной поверхности территории в дождеприемный лоток.

Временное хранение отходов предусмотрено на существующих оборудованных площадках предприятия.

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

Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое, на границе санитарно-защитной зоны и жилого массива превышений долей ПДК не ожидается.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высоко значимые, высокочувствительные и средне значимые экосистемы.

Радиационный гамма фон

Наблюдения за уровнем гамма-излучения на местности осуществлялись ежедневно на 4-х метеорологических станциях (Актау, Форт-Шевченко, Жанаозен, Бейнеу), хвостохранилище Кошкар-Ата и на 2-х автоматических постахнаблюдений за загрязнением атмосферного воздуха г. Жанаозен, (ПНЗ№1; ПНЗ№2).

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,06-0,15 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,10 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

Наблюдения за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Мангистауской области осуществлялся на 3-х метеорологических станциях (Актау, Форт-Шевченко, Жанаозен) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,2–5,4 Бк/м2. Средняя величина

плотности выпадений по области составила 1,9 Бк/м2, что не превышает предельно-допустимый уровень.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Наблюдаемые последствия изменения климата, независимо от их причин, выводят вопрос чувствительности природных и социально-экономических систем на первый план.

Модели потребления производства с эффективным использованием ресурсов должны защищать, беречь, восстанавливать и поддерживать экосистемы, водные ресурсы, естественные зоны обитания и биологическое разнообразие, тем самым уменьшая воздействие на окружающую среду.

Создание устойчивого к климатическим изменениям предприятия вносит свой вклад в снижение уязвимости от бедствий (усиленных изменением климата) и повышает готовность к реагированию и восстановлению.

Сочетание опасных природных событий с незащищенностью, уязвимостью и неподготовленностью населения приводит к катастрофам. Любой анализ жизнестойкости изучает то, как люди, места и организации могут пострадать от опасностей, связанных с изменением климата, т.е. определяет их чувствительность к этим изменениям. Степень чувствительности определяется сочетанием экологических и социально-экономических аспектов, включая оценку природных ресурсов, демографические тенденции и уровень бедности.

Меры по адаптации - это такие меры, которые предлагают поправки в экологической, социальной и экономической системах для реагирования на существующие или будущие климатические явления и на их воздействие или последствия. Могут быть изменения в процессах, практиках и структурах для снижения потенциального ущерба или для создания новых возможностей, связанных с изменением климата.

- рекомендации по созданию устойчивости (адаптации) к климату включают следующее:

- продвигать практические исследования в области рисков, связанных с последствиями изменения климата и другими опасностями

- поощрять и поддерживать оценку уязвимости к изменению климата на местах - составить карту опасностей (в том числе тех, которые могут появиться по прошествии времени)

- планировать предприятия, регулировать землепользование и предоставлять жизненно важную инфраструктуру, с учётом информации о рисках и поддержки жизнестойкости

- в первую очередь осуществлять меры по укреплению жизнестойкости уязвимых и социально отчуждённых слоев населения

- продвигать восстановление экосистем и естественных защитных зон

- обеспечивать местное планирование, защищающее экосистемы и предотвращающее «псевдоадаптацию».

Любые меры по адаптации к изменению климата должны стремиться к улучшению жизнестойкости системы. Они должны поддерживать и повышать присущую системе

жизнестойкость на основе природных решений и целостного подхода. Стратегии адаптации к климату должны учитывать то, как эти меры скажутся на предприятии.

Качество окружающей среды содержит данные, которые могут помочь в понимании того, каким образом меняющийся климат может повлиять на биопотенциал региона и свойства окружающей среды, например, качество воздуха, воды и почвы. Вместе с данными по устойчивости к климатическим изменениям, данная категория оценивает чувствительность конкретных экосистем и их способность к адаптации. При помощи этих данных измеряется текущее воздействие на систему, сообщая информацию по реальным стрессам, с которымисталкиваются территории, занятые предприятиями.

Данные по устойчивости к изменениям климата оценивают связи в системе, ее способность смягчать последствия изменения климата и адаптироваться к ним.

При этом отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непременное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей.

Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, культурных ландшафтов, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

13. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

При разработке проекта были соблюдены основные принципы разработки Отчета о возможных воздействиях, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния хозяйственной деятельности;
- информативность при проведении разработки Отчет о возможных воздействиях;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем и полнота содержания представленных материалов отвечают требованиям статьи 72 Экологического Кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.

13.1. Определение факторов воздействия

Современный общественный менталитет сформировал представления о том, что одним из важнейших моментов воздействия на окружающую среду является его минимальность, не ведущая к значимому ухудшению существующего положения ни для одного элемента экосистемы и сохранение существующего биоразнообразия.

В связи с этим, при характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия на природную среду представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Существует ряд опробированых методик, основанных на бальной системе оценок.

Отличительной их особенностью является дробность параметров оценки и количественные величины, характеризующие ту или иную категорию параметров.

Основными производственными операциями в которых будут оказывать определенные негативные воздействия на окружающую среду – это выделение загрязняющих веществ.

Кроме основных производственных операций будут оказывать воздействие и сопутствующие структуры, такие как, системы энергообеспечения, теплоснабжение объектов, автотранспортные услуги.

В целом состояние окружающей среды при эксплуатации проектируемых объектов зависит от масштабов и интенсивности воздействия на нее. Таким образом, в настоящем Отчете о возможных воздействиях дается оценка воздействия при реализации проектных решении, при которых выявляются факторы воздействия, влияющие на изменения компонентов окружающей среды.

13.2. Виды воздействий

Воздействия на окружающую среду могут быть разделены на технологически обусловленные и не обусловленные.

Технологически обусловленные - это воздействия, объективно возникающие вследствие производства работ, протекания технологических процессов и формирования техногенных потоков веществ.

Технологически не обусловленные воздействия связаны с различного рода отступлениями от проектных решений и экологически неграмотным поведением персонала, в процессе производственной деятельности в штатных ситуациях, а также при авариях.

Факторы воздействия на компоненты окружающей среды и основные природоохранные мероприятия обобщены в таблице.

Таблица 19 - Факторы воздействия на компоненты окружающей среды и основные мероприятия по их снижению

Компоненты окружающей среды	Факторы воздействия на окружающую среду	Мероприятия по снижению отрицательного техногенного воздействия на окружающую среду
Атмосфера	Выбросы загрязняющих веществ Работа оборудования. Шумовые воздействия	Профилактика и контроль оборудования. Выполнение всех проектных природоохранных решений. Контроль за состоянием атмосферного воздуха.
Водные ресурсы	Фильтрационные утечки загрязняющих веществ в подземные воды через почвенный покров	Осмотр технического состояния канализационной системы. Контроль за техническим состоянием транспортных средств.
Ландшафты	Возникновение техногенных форм рельефа.	Очистка территории от мусора, металлолома и излишнего оборудования.
Почвенно-растительный покров	Нарушение и загрязнение почвенно-растительного слоя. Уничтожение травяного покрова.	Инвентаризация, сбор отходов в специально оборудованных местах,своевременный вывоз отходов. Противопожарные мероприятия. Визуальное наблюдение за состоянием растительности на территории производственных объектов.
Животный мир	Шум от работающих механизмов.	Соблюдение норм шумового воздействия.

Любая хозяйственная деятельность может иметь последствиями изменение социальных условий региона как в сторону увеличения благ и выгод местного населения в сфере экономики, просвещения, здравоохранения, так и в сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных последствий.

В целом, антропогенные воздействия на окружающую среду могут быть как положительные, так и отрицательные. Однако, оценить положительные моменты воздействия на исторически сложившиеся экосистемы чрезвычайно сложно, так как единого мнения общества, какие аспекты изменений относить к положительным, а какие к отрицательным, в настоящее время нет. Кроме того, положительность изменений практически всегда оценивается с точки зрения сиюминутной выгоды для какой-либо социальной группы или общества без учета долговременных последствий и общей эволюции экосистемы.

В современной методологии Отчета о возможных воздействиях принято выделять следующие виды воздействий, оценка которых проводится автономно, и результаты этой оценки являются основой для определения значимости воздействий:

- *прямые воздействия;*
- *кумулятивные воздействия;*
- *трансграничные воздействия.*

К прямым воздействиям относятся воздействия, оказываемые непосредственно во время проведения тех или иных видов работ или технологических операций. Результатом прямого воздействия является изменение компонентов окружающей среды (например, увеличение приземных концентраций при выбросах в атмосферу и т.п.). Оценка масштабов, продолжительности и интенсивности прямого воздействия в целом не вызывает каких-либо негативных сложностей, т.к. достаточно подробно регламентирована многочисленными инструкциями и методическими указаниями.

Прямое воздействие оценивается по пространственным и временным параметрам и по его интенсивности, вытекающим из принятых технических решений. Методы определения прямого воздействия детально изложены ниже.

Кумулятивное воздействие представляет собой комбинированное воздействие прошлых и настоящих видов деятельности и деятельности, которую можно обоснованно предсказать на будущее. Эти виды деятельности могут осуществляться во времени и пространстве и могут быть аддитивными или интерактивными/синергичными (например, снижение численности популяции животных, обусловленное комбинированным воздействием выбросов, загрязнением почв и растительности). При попытках идентифицировать кумулятивные воздействия важно принимать во внимание как пространственные, так и временные аспекты, а также идентифицировать другие виды деятельности, которые происходят, или могут происходить на том же самом участке или в пределах той же самой территории.

Оценка кумулятивных воздействий состоит из 2-х этапов:

- идентификация возможных кумулятивных воздействий (скрининг кумулятивных воздействий);
- оценка кумулятивного воздействия на компоненты природной среды.

Трансграничным воздействием называется воздействие, оказываемое объектами хозяйственной и иной деятельности одного государства на экологическое состояние территории другого государства. Оценка данного вида воздействий включает следующие этапы:

- Скрининг. Из матриц интегральной оценки воздействий, для рутинных и аварийных ситуаций, используя пространственный масштаб воздействия, выбираются компоненты природной среды зоны, воздействия на которые выходят за границы государства;
- Определение площади воздействия. Из общей площади воздействия вычленяются площади, расположенные на территории других государств;
- Определение времени воздействия. Для рутинных операций, время воздействия будет постоянным (например, на период эксплуатации). Необходимо определить период времени, в течение которого будет проявляться воздействие на территории соседнего государства (например, повышенные концентрации ЗВ в атмосферном воздухе на территории соседнего государства будут отмечаться не на всем протяжении аварии и ликвидации ее последствий);
- Оценка интенсивности воздействия на каждый выбранный элемент природной среды. По величине оценка интенсивности может не совпадать с баллом интенсивности воздействия по всей площади воздействия;

- Оценка комплексного (интегрального) воздействия на тот или иной элемент природной среды при трансграничном воздействии или комплексная (интегральная) оценка воздействия источника на все компоненты природной среды соседних государств.

13.3 Методика оценки воздействия на окружающую природную среду

Современный общественный менталитет сформировал представления о том, что одним из важнейших моментов воздействия на окружающую среду является его минимальность, не ведущая к значимому ухудшению существующего положения ни для одного элемента экосистемы и сохранение существующего биоразнообразия.

В связи с этим, при характеристике воздействия на окружающую среду основное внимание уделяется негативным последствиям, для оценки которых разработан ряд количественных характеристик, отражающих эти изменения.

Как показывает практика, наиболее приемлемым для решения задач оценки воздействия на природную среду представляется использование трех основных показателей: пространственного и временного масштабов воздействия и его величины (интенсивности).

Существует ряд опробированых методик, основанных на бальной системе оценок. Отличительной их особенностью является дробность параметров оценки и количественные величины, характеризующие ту или иную категорию параметров. В данной работе использовано пять уровней оценки

В таблице представлены количественные характеристики критериев оценки, которые были приняты при разработке данного проекта ОВОС.

Пространственный параметр воздействия определяется на основе анализа технологических решений, математического моделирования процессов распространения загрязнения в окружающей среде или на основе экспертных оценок.

Приведенное в таблице разделение пространственных масштабов опирается на характерные размеры площади воздействия, которые известны из практики. В таблице также приведена количественная оценка пространственных параметров воздействия в условных баллах (рейтинг относительного воздействия)

Временной параметр воздействия на отдельные компоненты природной среды определяется на основе технического анализа, аналитических или экспертных оценок и выражается в пяти категориях.

Величина (интенсивность) воздействия также оценивается в баллах.

Таким образом, оценка воздействия по различным показателям (пространственный и временной масштаб, степень воздействия) рассматривается как можно более независимо. Только при этом условии можно получить объективное представление об экологической значимости того или иного вида воздействия, так как даже наиболее радикальные воздействия, если они кратковременны или имеют локальный характер, могут быть экологически приемлемы.

Для определения значимости (интегральной оценки) воздействия деятельности предприятия на отдельный элемент окружающей среды выполняется комплексирование полученных для данного компонента окружающей среды показателей воздействия. Комплексный балл воздействия определяется путем перемножения баллов показателей воздействия по площади, по времени и интенсивности. Значимость воздействия определяется по пяти градациям.

Результаты комплексной оценки воздействия на окружающую среду в штатном режиме работ представляются в табличной форме в порядке их планирования. Для каждого вида работ определяются основные технологические процессы. Для каждого процесса определяются источники и факторы воздействия. С учетом природоохранных мер по уменьшению воздействия определяются последствия на ту или иную природную среду и этим воздействиям дается интегральная оценка. В результате получается матрица, в которой в горизонтальных графах дается перечень природных сред, а по вертикали – перечень операций и соответствующие им источники и факторы воздействия. На пересечении этих граф выставляется показатель интегральной оценки (т.е. чрезвычайный, высокий, средний, низкий, незначительный). Клетки закрашиваются разными цветами в зависимости от уровня комплексной оценки воздействия. Такая «картинка» дает наглядное представление о воздействиях на компоненты окружающей среды.

Таблица 20 - Шкала масштабов воздействия и градация экологических последствий

Масштаб воздействия (рейтинг относительного воздействия и нарушения)	**Показатели воздействия и ранжирование потенциальных нарушений**
Пространственный масштаб воздействия	
Локальный (1)	Площадь воздействия до 1 км^2 для площадных объектов или в границах зоны отчуждения для линейных, но на удалении до 100 м от линейного объекта
Ограниченный (2)	Площадь воздействия до 10 км^2 для площадных объектов или на удалении 1 км от линейного объекта
Местный (3)	Площадь воздействия в пределах 10-100 км^2 для площадных объектов или 1-10 км от линейного объекта
Региональный (4)	Площадь воздействия более 100 км^2 для площадных объектов или более 10 км от линейного объекта
Временной масштаб воздействия	
Кратковременный (1)	Длительность воздействия до 6 месяцев
Средней продолжительности (2)	От 6 месяцев до 1 года
Продолжительный (3)	От 1 года до 3-х лет
Многолетний (4)	От 3-х лет и более
Интенсивность воздействия (обратимость изменения)	
Незначительная (1)	Изменения среды не выходят за существующие пределы природной изменчивости
Слабая (2)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, но среда полностью самовосстанавливается
Умеренная (3)	Изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводят к нарушению отдельных компонентов природной среды. Природная среда сохраняет способность к самовосстановлению поврежденных элементов
Сильная (4)	Изменения среды приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху).
Интегральная оценка воздействия (суммарная значимость воздействия)	
Воздействие низкой значимости (1-8)	последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность
воздействие средней значимости (9-27)	может иметь широкий диапазон, начиная от порогового значения, ниже которого воздействие является низким, до уровня, почти нарушающего узаконенный предел. По мере возможности необходимо показывать факт снижения воздействия средней значимости
воздействие высокой значимости (28-64)	имеет место, когда превышены допустимые пределы интенсивности нагрузки на компонент природной среды или когда отмечаются

	воздействия большого масштаба, особенно в отношении ценных / чувствительных ресурсов

13.4 Интегральная оценка на окружающую среду

Комплексная оценка воздействия всех операций, позволяет сделать вывод о том, какая природная среда оказывается под наибольшим влиянием со стороны факторов воздействия.

В таблицу сведены все основные операции, связанные с деятельностью предприятия и факторы воздействия, приведена оценка комплексного воздействия на перечисленные компоненты окружающей среды, подвергающиеся воздействию.

В целом, положительных интегральных воздействий на компоненты природной среды от проектируемого объекта не отмечается, а отрицательное воздействие не выходит за пределы среднего уровня.

Анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что строительство и эксплуатация проектируемого объекта при условии соблюдения технических решений (штатная ситуация) не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В то же время, оказывается небольшое положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

Таблица 21 - Интегральная оценка воздействия на природную среду при реализации проекта

Компонент окружающей среды	**Производственная операция**	**Показатели воздействия**			**Интегральная оценка воздействия**
		Пространственный масштаб	**Временной масштаб**	**Интенсивность воздействия**	
Атмосферный воздух	**Строительство**	*локальный (1)*	*Средней продолжительности (2)*	*Незначительная (1)*	низкой значимости (1-8)
	Эксплуатация	*локальный (1)*	*многолетний (4)*	*Слабая (2)*	
Поверхностные и подземные воды	**Строительство**	*локальный (1)*	*Средней продолжительности (2)*	*Незначительная (1)*	низкой значимости (1-8)
	Эксплуатация	*локальный (1)*	*многолетний (4)*	*Незначительная (1)*	
Почвы	**Строительство**	*локальный (1)*	*Средней продолжительности (2)*	*Слабая (2)*	низкой значимости (1-8)
	Эксплуатация	*локальный (1)*	*многолетний (4)*	*Слабая (2)*	
Растительность	**Строительство**	*локальный (1)*	*Средней продолжительности (2)*	*Незначительная (1)*	низкой значимости (1-8)
	Эксплуатация	*локальный (1)*	*многолетний (4)*	*Незначительная (1)*	
Животный мир	**Строительство**	*локальный (1)*	*Средней продолжительности (2)*	*Незначительная (1)*	низкой значимости (1-8)
	Эксплуатация	*локальный (1)*	*многолетний (4)*	*Незначительная (1)*	
Отходы	**Строительство**	*локальный (1)*	*Средней продолжительности (2)*	*Незначительная (1)*	низкой значимости (1-8)
	Эксплуатация	*локальный (1)*	*многолетний (4)*	*Незначительная (1)*	
Физическое воздействие	**Строительство**	*локальный (1)*	*Средней продолжительности (2)*	*Незначительная (1)*	низкой значимости (1-8)

	Эксплуатация	*локальный (1)*	*многолетний (4)*	*Незначительная (1)*	

13.5 Оценка воздействия объекта на социально-экономическую среду

Основным показателем состояния изменений социально-экономической среды может считаться уровень жизни населения, который состоит из набора признаков, отражающих реально выражаемые в количественном отношении показатели и вытекающие из них экономические последствия.

Основные компоненты социально-экономической среды, которые будут подвергаться тем или иным воздействиям представлены в таблице.

Компоненты социально-экономической среды	**Характеристика воздействия на социально- экономическую среды**	**Мероприятия по снижению отрицательного техногенного воздействия на социально-экономическую среду**
Трудовая занятость	Дополнительные рабочие места	Положительное воздействие
Доходы и уровень жизни населения	Увеличение доходов населения, увеличение покупательской способности, повышение уровня и качества жизни, развитие инфраструктуры	Положительное воздействие
Здоровье населения	Профессиональные заболевания	Соблюдение правил техники безопасности и охраны труда
Демографическая ситуация	Приток молодежи	Положительное воздействие
Образование и научно-техническаясфера	Потребность в Квалифицированных специалистах, улучшение качества знаний	Положительное воздействие
Рекреационные ресурсы	-	
Памятники истории и культуры	«Случайные археологические находки»	Положительное воздействие
Экономическое развитие территории	Инвестиционная привлекательность региона, экономический и промышленный потенциал региона, поступление налоговых поступлений в местный бюджет	Положительное воздействие
Наземный транспорт	Дополнительные средства из местного бюджета для финансирования ремонта и строительства дорог	Положительное воздействие
Землепользование	Изъятие во временное пользование и частную собственность земель сельскохозяйственного назначения	Оптимизация размещения площадок и прочих объектов. Рекультивация земель.
Сельское хозяйство	Изъятие во временное пользование и частную собственность земель сельскохозяйственного назначения	Оптимизация размещения площадок и прочих объектов. Рекультивация земель.
Внешнеэкономическая деятельность	Экономический и промышленный потенциал региона, инвестиционная привлекательность региона	Положительное воздействие

Производственная деятельность в рамках реализации проекта будет осуществляться в пределах Мангистауской области и может повлечь за собой изменение

социальных условий региона как в сторону улучшения благ и увеличения выгод местного населения в сферах экономики, просвещения, здравоохранения и других, так и сторону ухудшения социальной и экологической ситуации в результате непредвиденных неблагоприятных последствий аварийных ситуаций. Однако вероятность возникновения аварийных ситуаций незначительна.

В целом, проектируемые работы согласно интегральной оценки внесут среднее отрицательное воздействие по некоторым компонентам, и от средних до высоких положительных изменений в социально- экономическую сферу региона в зависимости от компонента.

14. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

14.1 Эмиссии в атмосферу

При проектируемых видах работ, в рамках рабочего проекта «Модернизация м/р Каратурун Восточный №6 рабочего проекта «Обустройство Месторождений Каратурун Морской, Каратурун Восточный. Система сбора и транспорта нефти на контрактных территориях ТОО «Бузачи Нефть» (без сметной документации)» источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются:

- строительные работы (этап строительства);
- на период эксплуатации.

Основными прямыми и косвенными техногенными факторами воздействий на этапе строительства будут работы связанные со строительством объектов, передвижение техники и т.д.

Анализ проведенных расчетов загрязнения атмосферы от источников показал, что приземные концентрации по всем веществам не превышает 1 ПДК.

14.2. Эмиссии в водные объекты

При реализации намечаемой деятельности установление нормативов сбросов загрязняющих веществ не предусматривается.

14.3.Физические воздействия

В процессе строительства и эксплуатации неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Источниками возможного шумового, вибрационного воздействия на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации является технологическое оборудование.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169.

В период строительства и эксплуатации на рассматриваемом не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле.

В период строительства и эксплуатации объекта основными источниками шумового воздействия являются автотранспорт, другие машины и механизмы, технологическое оборудование.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три

категории вибрации:

– транспортная;

– транспортно-технологическая;

– технологическая.

Минимизация вибрации в источнике производится на этапе проектирования и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. Кроме того, для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

На участке строительства и эксплуатации не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное, тепловое и радиационное воздействия, а также способные создать аномальное магнитное поле.

14.4. Выбор операций по управлению отходами.

Все образующиеся отходы складируются на специально подготовленных бетонированных площадках в производственных цехах, в местах образования отходов. Накапливаются отходы в металлических контейнерах, в емкостях различных объемов. Все отходы производства и потребления опасного и неопасного вида накапливаются раздельно. По мере накопления все образующиеся отходы производства и потребления передаются сторонним специализированным организациям на переработку/утилизацию или удаление согласно заключенным договорам.

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

15.1 Вероятность возникновения аварий

При реализации намечаемой деятельности вероятность возникновения аварийных ситуаций оценивается как низкая, что обусловлено современным техническим уровнем применяемого оборудования, соблюдением требований промышленной и экологической безопасности, а также использованием регламентированных технологических решений. Вместе с тем полностью исключить вероятность внештатных ситуаций невозможно, что требует их предварительной оценки и разработки мер реагирования.

К основным потенциальным источникам аварийных ситуаций относятся технологическое оборудование, инженерные коммуникации, автотранспорт, системы электроснабжения, а также участки временного хранения материалов и отходов. Возможные аварийные ситуации могут быть связаны с разгерметизацией оборудования, утечками нефтепродуктов и горюче-смазочных материалов, короткими замыканиями, возгоранием, отказом технических систем, а также с ошибками персонала при выполнении производственных операций.

С учетом характера намечаемой деятельности наиболее вероятными видами аварий являются локальные проливы нефтепродуктов, нарушения работы инженерных систем, возгорания отдельных технических узлов и дорожно-транспортные происшествия при перемещении техники.

Масштаб подобных инцидентов, как правило, ограничивается территорией производственной площадки либо участком непосредственного выполнения работ.

Повторяемость аварийных ситуаций определяется как редкая. При соблюдении технических регламентов, своевременном техническом обслуживании и контроле состояния оборудования вероятность возникновения аварий носит эпизодический характер и не относится к систематическим рискам.

Дополнительным фактором риска являются природные явления, характерные для региона: сильные ветровые нагрузки, пыльные бури, резкие температурные перепады, высокая засушливость, а также процессы дефляции и сезонного переувлажнения отдельных участков.

Указанные явления способны осложнить эксплуатационные процессы, однако при учете климатических условий в проектных решениях не приводят к существенному увеличению аварийности.

Зона воздействия возможных аварийных ситуаций в большинстве случаев носит локальный характер и ограничивается территорией объекта либо прилегающей производственной зоной.

Выход негативного воздействия за пределы участка работ маловероятен, а последствия при своевременной локализации являются обратимыми.

При соблюдении проектных и эксплуатационных требований риск аварийных ситуаций является контролируемым, а возможные последствия не оказывают значимого долговременного влияния на окружающую среду и население.

Аварии, которые могут вызвать чрезвычайные ситуации:

- нарушение технологического режима, правил техники безопасности, ошибочные действия персонала при проведении профилактического ремонта.
- разгерметизация технологического оборудования и трубопроводов, загрязнение окружающей среды;
- разгерметизация технологического оборудования и трубопроводов, при появлении источника инициирования - воспламенение истекшего продукта, тепловое воздействие на окружающие объекты и людей, загрязнение атмосферы продуктами горения;
- разгерметизация технологического оборудования и трубопроводов с образованием облака газо-воздушной смеси, при появлении источника инициирования - взрыв, воздействие взрывной ударной волны на окружающие объекты и людей.

15.2 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий

При возникновении аварийных ситуаций реальную опасность для окружающей среды, объектов и людей, попавших в зону возможных воздействий, представляют случаи загорания истекшего продукта, взрыв облака топливно-воздушной смеси, тепловое воздействие.

К основным решениям по обеспечению безопасной работы относятся:

- компоновка основного и вспомогательного оборудования, обеспечивающая возможность свободного прохода людей при его обслуживании или эвакуации;
- расположение арматуры на оборудовании в местах, удобных для управления, технического обслуживания и ремонта;
- оснащение оборудования и трубопроводной арматуры стационарными площадками обслуживания, лестницами, мостиками, колодцами и пр. в необходимом количестве, а зданий и помещений - выходами и проемами;
- применение высоконадежных средств сигнализации, блокировок, защит;
- обеспечение защитными устройствами и системами, автоматическим управлением и регулированием, а также иными техническими средствами, предупреждающими возникновение и развитие аварийных ситуаций;
- обеспечение надежного электроснабжения оборудования;
- взрывозащищенное исполнение электроприводов и электродвигателей отсечной арматуры и насосов;
- заземление и молниезащита оборудования.

Организационно-технические решения, направленные на предотвращение, локализацию, ликвидацию возможных аварий и обеспечение безопасности работников предприятия и местного населения при возможных аварийных ситуациях:

- создание аварийно-спасательной службы предприятия с соответствующим материально-техническим обеспечением;

- материально-техническое обеспечение спасательных и неотложных аварийно-восстановительных работ;
- определен порядок эвакуации из аварийной зоны и места сбора работников предприятия и местного населения; предусмотрены:
- охраняемый периметр территории предприятия, оборудованный контрольно-пропускным пунктом, что гарантирует как от злоумышленного, так и непреднамеренного вмешательства посторонних лиц в работу установок объекта;
- автономная (на случай ЧС) система аварийной связи и оповещения, - для оперативного информирования работников и населения о возможной опасности;
- обеспечение всех работников средствами защиты органов дыхания от вредных выбросов.

Вопросы, связанные с возможностью возгорания объектов, проработаны и предусмотрены необходимые средства ликвидации пожаров. Порядок предотвращения возникновения аварий, связанных с возможностью взрывов и возгорания на производственных объектах, объектах инфраструктуры и вспомогательных сооружениях, решен в каждом конкретном случае.

Основными мероприятиями, направленными на предотвращение выбросов в атмосферу и сбросов вредных веществ в окружающую среду являются:

- Размещение оборудования с соблюдением требований правил пожарной безопасности (ППБ) и других нормативных документов РК, а так же удобства монтажа и безопасного обслуживания.
- Обеспечение прочности и герметичности оборудования.
- Контроль эффективности работы систем пожарной сигнализации.
- Высокая квалификация и соблюдение требований охраны труда и техники безопасности обслуживающим персоналом.
- Обвалование резервуаров с пожароопасными веществами и создание под ними площадок каре с непроницаемым экраном.
- Периодический визуальный осмотр емкостей для хранения.
- Разработка плана действий по предупреждению и ликвидации аварии на объекте.
- Подготовка обслуживающего персонала к действиям в аварийной ситуации.
- Подготовка системы управления к функционированию и ликвидации аварии; своевременной диагностирование состояния оборудования.

Компания в полной мере осознает свою ответственность, связанную с экологической безопасностью всех планируемых работ на предприятии и планирует взаимодействие с органами надзора и инспекциями, отвечающими за инженерно-экологическую безопасность, здоровье населения и персонала.

15.3 Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

Предотвращение чрезвычайных ситуаций и их последствий обеспечивается за счет реализации мероприятий, направленных на снижение риска возникновения чрезвычайной ситуации и его локализацию.

Мероприятия по снижению последствий ЧС проводятся по следующим направлениям:

- рациональное расположение оборудования на технологических площадках;
- герметизация технологического процесса;
- обеспечение безопасности производства;
- обеспечение надежного электроснабжения;
- обеспечение защиты от пожаров;
- обеспечение защиты обслуживающего персонала;
- обеспечение охраны объектов от несанкционированного доступа и террористических актов.

Решения по защите от пожаров

При выборе средств и способов противопожарной защиты площадок были рассмотрены следующие основные факторы:

- взрывоопасность веществ и материалов, обращающихся в технологическом процессе;
- категории производств по взрывопожарной и пожарной опасности;
- возможность и пути распространения пожара на защищаемом производстве;
- характеристика строительных конструкций по пределам огнестойкости, путям распространения, созданию горючей нагрузки;
- наличие систем противопожарной защиты на существующем объекте.

На основании требований нормативно-технических документов Республики Казахстан предусматриваются следующие системы, средства и способы тушения:

использование передвижной пожарной техники (водяное охлаждение и пенотушение), первичные средства пожаротушения, пожарный инвентарь.

15.4 Планы ликвидации аварий

План ликвидации аварий – это документ, определяющий меры и действия, необходимые для спасения людей и ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения. Каждая его позиция действует с момента извещения о происшедшей аварии до полного вывода всех людей в безопасные места и началаорганизации работ по ликвидации последствий аварии. Предусмотренные планом материальные и технически средства для осуществления мероприятий по спасению людей и ликвидации аварий должны быть в наличии, в исправном состоянии и в необходимом количестве.

ПЛА составляется под руководством технического руководителя производственного объекта, согласовывается с руководителем аварийной спасательной службы, обслуживающей данный опасный производственный объект, и утверждается руководителем организации.

ПЛА включает в себя оперативную часть, распределение обязанностей между персоналом, участвующим в ликвидации аварий, и порядок его действия, а также список должностных лиц и учреждений, которые немедленно извещаются об авариях.

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

1) планировать и осуществлять мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий на опасных производственных объектах;

2) привлекать к профилактическим работам по предупреждению аварий на опасных производственных объектах, локализации и ликвидации их последствий военизированные аварийно-спасательные службы и формирования;

3) иметь резервы материальных и финансовых ресурсов для локализации и ликвидации последствий аварий;

4) обучать работников методам защиты и действиям в случае аварии на опасных производственных объектах;

5) создавать системы наблюдения, оповещения, связи и поддержки действий в случае аварии на опасных производственных объектах и обеспечивать их устойчивое функционирование.

Приостановление работ в случае возникновения непосредственной угрозы жизни работников, выведение людей в безопасное место и осуществлениемероприятий, необходимых для выявления опасности При всех возможных авариях по причинам, указанным ниже, 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. Перечень разработанных мер по уменьшению риска аварий, инцидентов- обучение и проверка знаний персонала безопасных приемов работы;

- ежегодное изучение персоналом, действий по предупреждению и ликвидации возможных аварий;
- периодическое проведение, в соответствии с утвержденным графиком предприятия, проверок состояния безопасности объектов лицами технического надзора;
- периодическое обучение и инструктаж рабочих и ИТР правилам пользования первичными средствами пожаротушения, и средствами индивидуальной защиты;
- соблюдение правил промышленной безопасности;
- соблюдение проектных решений;
- проведение учебных тревог и противоаварийных тренировок;
- планово-предупредительные, капитальные ремонты оборудования;
- ежемесячный контроль исправности средств пожаротушения;
- обеспечение СИЗ;
- постоянный контроль за проектным ведением работ.

Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека разрабатываются отдельным документом и согласуются в государственных органах.

15.5 Мероприятия по снижению экологического риска

Оценка риска аварии необходима постоянно, так как ее возникновение зависит не только от проектных параметров, но и от текущей ситуации, сочетание управленческих

решений, параметров процесса, состояния оборудования и степени подготовленности персонала, внешних условий. Предупреждение аварии возможно при постоянном контроле за процессом и прогнозировании риска.

Важную роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды во время проведения работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками компании и подрядчиков. При проведении работ необходимо уделять внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучение персонала и проведение практических занятий.

На ликвидацию аварий затрачивается много времени и средств. Значительно легче предупредить аварию, чем ее ликвидировать. Поэтому при производстве планируемых работ необходимо уделять первоочередное внимание предупреждению аварий, а именно проводить:

- систематический контроль за состоянием оборудования;
- планово-предупредительные ремонты оборудования;
- соблюдение правил техники безопасности;
- предусмотрены мероприятия по обеспечению пожарной, промышленной, санитарно-гигиенической и экологической безопасности
- химические реагенты должны храниться в герметичной таре на площадках и специальных складах;
- проведение рекультивации нарушенных земель;
- обеспечение движения транспортных средств в соответствии с разработанной транспортной схемой.

Существует три основных направления мер по обеспечению экологической безопасности проведения работ:

- первое – принятие технически грамотных и экономически целесообразных проектных решений;
- второе – качественное проведение строительно-монтажных работ;
- третье – проведение природоохранных и противоаварийных мероприятий

15.6 Мероприятия по уменьшению последствий возможных чрезвычайных ситуаций

Предотвращение чрезвычайных ситуаций и их последствий обеспечивается за счет реализации заложенных в проекте мероприятий, направленных на снижение риска возникновения чрезвычайной ситуации и его локализацию.

Мероприятия по снижению последствий ЧС, заложенные в проект, проводятся по следующим направлениям:

- рациональное расположение оборудования на технологических площадках;
- герметизация технологического процесса;
- обеспечение безопасности производства;
- обеспечение надежного электроснабжения;
- обеспечение защиты от пожаров;

– обеспечение защиты обслуживающего персонала;

– поддержание в исправном состоянии электрооборудования, средств молниезащиты, защиты от статистического электричества;

– обеспечение охраны объектов от несанкционированного доступа и террористических актов.

15.7 Безопасность жизнедеятельности

Техногенная чрезвычайная ситуация – состояние, при котором в результате возникновения источника техногенной чрезвычайной ситуации на объекте, определенной территории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни и здоровью, наносится ущерб имуществу населения, хозяйствующему субъекту и окружающей среде.

Обеспечение безопасности является задачей не только предотвращения отравления выбросами вредных веществ населения близлежащих населенных пунктов и персонала, снижения до минимума вредного воздействия выбросов на окружающую природную среду региона в целом, но и минимизации экономических потерь, связанных с ликвидацией последствий чрезвычайной ситуации.

Основные принципы и способы обеспечения безопасности населения в чрезвычайных ситуациях

К основным мероприятиям по обеспечению безопасности населения в чрезвычайных ситуациях относятся следующие:

- прогнозирование и оценка возможности последствий чрезвычайных ситуаций;

- разработка мероприятий, направленных на предотвращение или снижение вероятности возникновения таких ситуаций, а также на уменьшение их последствий;

- обучение населения действиям в чрезвычайных ситуациях и разработка эффективных способов его защиты.

15.8 Анализ возможных аварийных ситуаций

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

Возникающие на производстве аварии и риск их возникновения могут быть определены разными методами. Один из самых распространенных – построение дерева ошибок, т.е. логической структуры, описывающей причинно-следственную связь при взаимодействии основного технологического оборудования, человека и условий окружающей среды – всех элементов, способных вызвать и вызывающие отказы на производстве.

Причины отказов могут происходить по причине:

- природно-климатических условий, температуры окружающей среды;
- низкой квалификации обслуживающего персонала;
- нарушения трудовой и производственной дисциплины;

Степень риска производства зависит как от природных, так и техногенных факторов. Естественные факторы, представляющие угрозу проектируемым работам,

характеризуются очень низкими вероятностями. При возникновении данных факторов строительные работы прекращаются.

Наибольшее число аварий возникает по субъективным причинам, т,е, по вине исполнителя трудового процесса. Поэтому при разработке мер профилактики и борьбы с авариями следует особо обращать внимание на строгое соблюдение требований и положений, излагаемых в производственных инструкциях.

Таким образом, при строгом соблюдении проектных решений и правил техники безопасности, применении современных технологий и трудовой дисциплины, при строительно-монтажных работах, позволяет судить о низкой степени возникновения аварийных ситуаций.

Оценки вероятного возникновения аварийной ситуации позволяют прогнозировать негативное воздействие аварий на компоненты окружающей среды. Такое воздействие может быть оказано на:

- атмосферный воздух;
- почвенно-растительные ресурсы;

15.9 Перечень разработанных мер по уменьшению риска аварий, инцидентов

Перечень разработанных мер по уменьшению риска аварий, инцидентов включает:

- обучение и проверка знаний персонала безопасных приемов работы;
- ежегодное изучение персоналом, действий по предупреждению и ликвидации возможных аварий;
- периодическое проведение, в соответствии с утвержденным графиком предприятия, проверок состояния безопасности объектов лицами технического надзора;
- периодическое обучение и инструктаж рабочих и ИТР правилам пользования первичными средствами пожаротушения, и средствами индивидуальной защиты;
- соблюдение правил промышленной безопасности;
- соблюдение проектных решений;
- проведение учебных тревог и противоаварийных тренировок;
- планово-предупредительные, капитальные ремонты оборудования;
- ежемесячный контроль исправности средств пожаротушения;
- обеспечение СИЗ;
- постоянный контроль за проектным ведением работ.

16. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДА ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Мероприятия по смягчению воздействий - это система действий, используемая для управления воздействиями - снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия.

Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

В целях минимизации воздействия на окружающую среду при реализации рабочего проекта предусмотрен комплекс организационных, технических и природоохранных мероприятий на период строительства и эксплуатации объекта.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха

- применение технически исправной строительной техники и автотранспорта, соответствующих экологическим требованиям;
- проведение своевременного технического обслуживания двигателей внутреннего сгорания;
- ограничение времени работы техники на холостом ходу;
- увлажнение территории и временных проездов в сухую и ветреную погоду для предотвращения пыления;
- перевозка сыпучих материалов в закрытом виде либо с использованием тентов;
- соблюдение регламентов проведения сварочных, окрасочных и других работ, сопровождающихся выбросами загрязняющих веществ;
- организация мест временного хранения материалов с учетом предотвращения их выветривания.

Мероприятия по охране поверхностных и подземных вод

- исключение сброса неочищенных сточных вод на рельеф местности и в водные объекты;
- использование исправной техники, исключающей утечки топлива, масел и технических жидкостей;

- заправка и техническое обслуживание строительной техники только на специально оборудованных площадках;
- обеспечение площадки комплектами для ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов (сорбенты, емкости для сбора загрязненного грунта);
- оперативный сбор и вывоз загрязненного грунта в случае аварийных проливов;
- организация отвода поверхностного стока с территории объекта;
- контроль состояния инженерных сетей и емкостей для предотвращения утечек.

Мероприятия по охране земельных ресурсов

- проведение работ строго в границах земельного отвода;
- предотвращение захламления территории строительными и бытовыми отходами;
- сбор отходов в специализированные контейнеры с последующей передачей специализированным организациям;
- недопущение загрязнения почв нефтепродуктами, химическими веществами и строительными материалами;
- выполнение планировки территории после завершения строительных работ;
- проведение рекультивационных мероприятий на участках временного нарушения земель.

Мероприятия по обращению с отходами

- раздельный сбор отходов по видам и классам опасности;
- временное накопление отходов на специально оборудованных площадках с твердым покрытием;
- передача отходов организациям, имеющим соответствующие лицензии на сбор, транспортировку, утилизацию или захоронение отходов;
- ведение учета образования и передачи отходов;
- исключение сжигания отходов на территории объекта.

Мероприятия по снижению шумового воздействия

- использование исправной техники и оборудования с нормативными характеристиками шума;
- ограничение проведения наиболее шумных работ в ночное время;
- соблюдение требований техники безопасности и производственной санитарии;
- рациональное размещение шумного оборудования на территории объекта.

Мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций

- соблюдение технологических регламентов и требований промышленной безопасности;
- проведение инструктажей персонала по действиям при аварийных ситуациях;
- наличие первичных средств пожаротушения и аварийного запаса сорбентов;
- разработка и выполнение плана ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов;
- регулярный контроль технического состояния оборудования, резервуаров, трубопроводов и инженерных коммуникаций.

Производственный экологический контроль

- контроль соблюдения природоохранных требований;
- контроль образования, накопления и передачи отходов;
- контроль состояния территории объекта и мест временного хранения отходов;

- проведение экологического мониторинга в объемах, предусмотренных действующим законодательством Республики Казахстан;
- выполнение мероприятий по предупреждению и устранению выявленных экологических нарушений.

Предусмотренный комплекс мероприятий обеспечивает снижение негативного воздействия на атмосферный воздух, водные ресурсы, почвенный покров и биологическую среду до допустимого уровня и соответствует требованиям экологического законодательства Республики Казахстан.

16.1. Программа работ по организации мониторинга за состоянием природной среды

В соответствии со статьями 182, 186 Экологического Кодекса РК от от 02.01,2021г. №400-Vl, природопользователи обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Производственный мониторинг за состоянием природной среды будет осуществляться согласно утвержденной программы производственного экологического контроля, разработанной для предприятия.

В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

16.1.1. Операционный мониторинг

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса.

Непрерывный визуальный контроль за работой оборудования осуществляется обслуживающим персоналом.

16.1.2. Мониторинг эмиссий

Мониторинг эмиссий включает в себя мониторинг эмиссий выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ и мониторинг отходов производства и потребления.

Мониторинг эмиссий выбросов загрязняющих веществ

На источниках контроль за соблюдением нормативов ПДВ и их влиянием на окружающую среду будет осуществляться согласно утвержденной программы производственного экологического контроля.

Контроль на источниках выбросов может проводиться двумя методами:

- ✓Расчетным методом (с использованием действующих в РК методик по расчету выбросов);
- ✓Прямыми замерами концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на источниках выбросов и на границе санитарно-защитной зоны.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов составляется экологическими службами предприятия.

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов при эксплуатации представлен в таблице ниже.

Мониторинг эмиссий сбросов загрязняющих веществ

При технологическом процессе переработки отходов сброс сточных вод отсутствует.

Мониторинг отходов производства и потребления

Период строительства

Отходы, образованные в процессе ведения строительно-монтажных работ будут направлены на временное накопление в контейнерах или площадках, расположенных в специально отведенных местах с последующей передачей специализированной организации.

Мониторинг существующих отходов производства и потребления будет осуществляться согласно утвержденной программы производственного экологического контроля, разработанной предприятием.

16.2. Мониторинг воздействий

Проведение мониторинга воздействия включается в программу производственного экологического контроля в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан и нормативов качества окружающей среды либо определено в комплексном экологическом разрешении.

Мониторинг атмосферного воздуха на границе СЗЗ

Мониторинг за состоянием атмосферного воздуха на границе СЗЗ будет осуществляться согласно утвержденной программы производственного экологического контроля, разработанной.

Мониторинг поверхностных и подземных вод

Производственный мониторинг состояния систем водопотребления и водоотведения предусматривает осуществление наблюдений за источниками воздействия на водные ресурсы рассматриваемого района, а также их рационального использования. Результаты мониторинга позволят своевременно выявить и провести оценку происходящих изменений окружающей среды при осуществлении производственной деятельности.

Исходя из видов используемых и образующихся сточных вод, при проведении планируемых работ, мониторинг состояния систем водопотребления и водоотведения включает:

- ✓ операционный мониторинг – наблюдения за объемами забираемой и используемой предприятием свежей воды и их соответствия установленным лимитам, наблюдения за работой и эффективностью очистных сооружений сточных вод;
- ✓ мониторинг эмиссий – наблюдения за объемами сбрасываемых сточных вод и их соответствием установленным лимитам.

На территории площадки планируется только операционный мониторинг, а именно учет потребляемой воды.

Мониторинг почвенного покрова на границе СЗЗ

Мониторинг воздействия за состоянием почв и растительность выделяется в общей системе производственного экологического мониторинга окружающей среды на уровне подсистемы и включает в себя в соответствии с порядком ведения мониторинга:

- ведение периодического мониторинга, обеспечивающего организацией стационарных экологических площадок (СЭП), с установленной периодичностью, слежение за изменением состояния почв и растительности;
- ведение оперативного мониторинга аварийных, других нештатных ситуаций, вызывающих негативные изменения почвенно-растительного покрова. А также на рекультивированных участках – по мере выявления таких участков.

Операционный мониторинг. Проведение операционного мониторинга диктуется необходимостью постоянного визуального контроля за состоянием нарушенности и загрязненности почвенно-растительного покрова с целью выявления аварийных участков разливов ГСМ, механических нарушений в местах проведения строительных. Выявление таких мест обеспечивается специалистами по охране окружающей среды на основании анализа планов проведения работ, журналов регистрации отказов на предприятии путем визуальных наблюдений.

На выявленных участках, где обнаружены загрязнение и механические нарушения необходимо проведение мероприятий по их очистке и рекультивации. После ликвидации нарушений в границах зоны их влияние разрабатывается схема последующего мониторинга, выбираются репрезентативные площадки для проведения наблюдений за состоянием загрязнения и нарушенности почв. Такие площадки переходят в разряд постоянно действующей сети мониторинга в качестве дополнительных точек наблюдений. В дальнейшем наблюдения на них проводятся по схеме производственного мониторинга на СЭП, в которую могут быть включены дополнительные параметры, определенные спецификой нарушений и загрязнения. Данные наблюдения проводятся на протяжении всего цикла реабилитации территории.

Радиационный мониторинг.

Поступающие на площадку отходы подвергаются входному контролю, включающему визуальный осмотр отходов, проверку актов на перемещение и прием-передачу отходов, выборочный отбор проб. Образец акта на перемещение и прием-передачу отходов приведен в приложении. Усредненная проба, отобранная с каждого автосамосвала, исследуется на содержание нефтепродуктов (для НЗГ) и хлоридов (для БШ), а также подлежит радиационному контролю. Образец протокола отбора проб приведен в приложении.

В связи с вышеизложенным, предусмотрены мероприятий по радиационной безопасности населения и работающего персонала при эксплуатации предприятия заключающиеся в провидение ежегодного радиационного мониторинга.

Радиоэкологический мониторинг предусматривает замер мощности эквивалентной дозы γ - излучения на объектах предприятия.

Замеры радиационного фона будут проводится на производственном объекте и на площадке хранения отходов - 1 раз/год.

При проведении работ должны соблюдаться правила радиационной безопасности.

Применяемые радиометры и дозиметры имеют сертификаты о прохождении ежегодной государственной поверки.

Мониторинг флоры и фауны.

Мониторинг растительного покрова и мониторинг почв, как два взаимосвязанных комплекса природной среды проводятся одновременно на стационарных экологических площадках.

Мониторинг растительности должен производиться в комплексе с изучением почвенного покрова. Это даст возможность более детально определить направление процессов природной и антропогенной динамики растительности и выявить негативные тенденции.

Для снижения хоть и незначительного, но негативного влияния на флору и фауну в районе объекта представляется целесообразным разработать и выполнять ряд мероприятий, позволяющих уменьшить негативные воздействия, сопутствующие запланированным работам:

− максимальное уменьшение площадей нарушенного почвенно-растительного слоя;

− ограничение доступа животных к местам сбора производственных и бытовых отходов;

− поддержание в чистоте территорий промплощадок объектов и прилегающих площадей;

− сведение к минимуму передвижения транспортных средств ночью;

− передвижение транспортных средств только по дорогам;

− максимально возможное снижения загрязнения почв химическими веществами;

− исключение случаев браконьерства;

− проведение просветительской работы экологического содержания.

17. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий.

Кроме того, в соответствующих случаях рекомендованы стимулирующие мероприятия.

Стимулирующие мероприятия не следует рассматривать в качестве альтернативы смягчающим или компенсирующим мероприятиям – это мероприятия, выделенные в связи с их способностью обеспечить проекту определенные дополнительные преимущества после того, как реализованы все смягчающие и компенсирующие мероприятия.

По растительному миру.

- перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами;
- тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением рельефа при производстве земляных работ; технической рекультивации;
- установка информационных табличек в местах произрастания редких и исчезающих растений на территории объекта;
- производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

По животному миру.

- контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
- воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
- строгое запрещение кормления диких животных персоналом, а также надлежащее хранение отходов, являющихся приманкой для диких животных;
- соблюдение норм шумового воздействия;
- изоляция источников шума: насыпями, экранизирующими устройствами и заглублениями;
- наличие схем оповещения государственных органов при гибели перелетных птиц, животных и млекопитающих;
- проектные решения по строительству принять с учетом требований РК в области охраны окружающей среды, включая проведение работ по технической рекультивации после окончания работ.
- создание ограждений для предотвращения попадания перелетных птиц на производственные объекты;
- установка вторичных глушителей выхлопа на спецтехнику и авто транспорт;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;

- защита окружающей воздушной среды;

- защиту поверхностных, подземных вод от техногенного воздействия;

- граждение всех технологических площадок, исключающее случайное попадание на них животных;

- ограничение перемещения техники специально отведенными дорогами;

Движение автотраспорта осуществлять только по дорогам с небольшой скоростью, с ограничением подачи звукового сигнала.

Санитарно-противоэпидемиологические – обеспечение противоэпидемиологической защиты персонала от особо опасных инфекций.

Основными требованиями по сохранению объектов флоры и фауны является:

- сохранение фрагментов естественных экосистем;

- предотвращение случайной гибели животных и растений;

- создание условий производственной дисциплины, исключающих нарушения законодательства по охране животного и растительного мира со сторны производственного персонала.

В целях предупреждения нарушения почвенно-растительного покрова и для охраны животного мира при строительстве намечаются нижеследующие мероприятия:

- ограничение техногенной деятельности вблизи участков с большим биологическим разнообразием;

- утилизацию промышленных и хозяйственно-бытовых отходов в период строительных работ производить только на договорной основе со спец. организацией;

- поддержание в чистоте территории площадки и прелегающих площадей;

- сключение проливов ГСМ, своевременная их ликвидация;

- проведение на заключительном этапе строительства технической рекультивации;

- организация проведения мониторинговых работ.

При соблюдении этих мероприятий, потери и компенсации биоразнообразия не предусматривается.

18. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду решения рабочего проекта не предусматривают.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия не требуется.

Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах не приводится.

19. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

Согласно Экологическому кодексу республики Казахстан (Статья 67. Стадии оценки воздействия на окружающую среду) послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности является последней стадией проведения оценки воздействия на окружающую среду.

В соответствии со Статьей 78 ЭК РК послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее – послепроектный анализ) будет проведен составителем отчета о возможных воздействиях.

Цель проведения послепроектного анализа - подтверждение соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Сроки проведения послепроектного анализа - послепроектный анализ будет начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Не позднее срока, указанного выше, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет ресурсе.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

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

Для уменьшения влияния работ на состояние окружающей среды предусматривается комплекс мероприятий.

• упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории работ, разработка оптимальных схем движения.

• применение новейшего отечественного и импортного оборудования, с учетом максимального сгорания топлива и минимальными выбросами ЗВ в ОС;

• техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками работающего на участках работ транспорта;

• использование высокооктановых неэтилированных сортов бензинов, что позволит: исключить выбросы свинца и его соединений с отработанными газами карбюраторного двигателя, улучшить полноту сгорания топлива, в результате чего снизятся выбросы СО и углеводородов;

• Соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, внутренних документов и стандартов компании;

• применение современных технологий ведения работ;

• использование экологически безопасных техники и горюче-смазочных материалов;

• проведение земляных работ в наиболее благоприятные периоды с наименьшим негативным воздействием на почвы и растительность (зима);

• своевременное проведение работ по рекультивации земель;

• сбор отработанного масла и утилизация его согласно законам Казахстана

• установка контейнеров для мусора

• утилизация отходов.

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г. При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;

- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;

- улучшение микроклимата на восстановленной территории;

- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Далее, после ликвидации будет разработан проект рекультивации нарушенных земель согласно «Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленный на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на

улучшение условий окружающей среды. Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

Направление рекультивации земель зависит от следующих факторов:

- природных условий района (климат, почвы, геологические, гидрогеологические и гидрологические условия, растительность, рельеф, определяющие геосистемы или ландшафтные комплексы);

- агрохимических и агрофизических свойств пород и их смесей в отвалах, гидроотвалах, хвостохранилищах;

- хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий в районе размещения нарушенных земель;

- срока существования рекультивационных земель и возможности их повторных нарушений;

- технологии производства комплекса горных и рекультивационных работ;

- требований по охране окружающей среды;

- состояния ранее нарушенных земель, т.е. состояния техногенных ландшафтов.

Согласно ГОСТ 17.5.1.01-83, возможны следующие направления рекультивации:

- сельскохозяйственное – с целью создания на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий;

- лесохозяйственное – с целью создания лесных насаждений различного типа;

- рыбохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа рыбоводческих водоемов;

- водохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения;

- рекреационное – с целью создания на нарушенных землях объектов отдыха;

- санитарно-гигиеническое – с целью биологической или технической консервации нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна или нецелесообразна в связи с относительной кратковременностью существования и последующей утилизацией этих объектов;

- строительное – с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства.

На случаи прекращения намечаемой деятельности предусматривается проведение мероприятий по восстановлению нарушенных земель в два этапа:

I – технический этап рекультивации земель,

II – биологический этап рекультивации земель.

Технический этап рекультивации предполагается выполнить после полной отработки карьера, который будет включать в себя: грубую планировку (уборка строительного мусора, засыпка ям и неровностей, планировка территории, выполаживание откосов породных отвалов) и чистовую планировку (нанесение ПРС).

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения.

До начала проведения работ по рекультивации нарушенных земель должен быть разработан проект на производство этих работ согласно инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель, утвержденной приказом и.о. Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивацию нарушенных земель природопользователь выполнит отдельным проектом.

21. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ РАМКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ

Намечаемая деятельность осуществляется на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики

Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, 2021г. (далее ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), согласно ЭК РК – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Законодательство РК в области технического регулирования основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Закона РК «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года № 603-II и иных нормативных правовых актов.

Техническое регулирование основывается на принципах равенства требований к отечественной и импортируемой продукции, услуге и процедурам подтверждения их соответствия требованиям, установленным в технических регламентах и стандартах.

Технические удельные нормативы эмиссий устанавливаются на основе внедрения наилучших доступных технологий.

Земельное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Земельного кодекса РК» №442-II от 20 июня 2003 и иных нормативных правовых актов.

Задачами земельного законодательства РК является регулирование земельных отношений в целях обеспечения рационального использования и охраны земель.

При размещении, проектировании и вводе в эксплуатацию объектов, отрицательно влияющих на состояние земель, должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по охране земель.

Водное законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из «Водного кодекса РК» №481-II ЗРК от 9 июля 2003 года и иных нормативных правовых актов.

Целями водного законодательства РК являются достижение и поддержание экологически безопасного и экономически оптимального уровня водопользования и охраны водного фонда, водоснабжения и водоотведения для сохранения и улучшения жизненных условий населения и окружающей среды.

Санитарно-эпидемиологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Кодекса РК от 7 июля 2020 года №360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» и иных нормативных правовых актов.

Кодекс регулирует общественные отношения в области здравоохранения в целях реализации конституционного права граждан на охрану здоровья.

Методическая основа проведения ОВОС

Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяет «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280.

Методической основой проведения ОВОС являются:

- «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденные Приказом Министерства охраны окружающей среды РК от 29 октября 2010 года №270-п. которые разработаны с использованием документов Всемирного Банка и Европейской комиссии по проведению экологической оценки (Environmental Assessment) и Оценке Воздействия на Окружающую среду (Environmental Impact Assessment.);

- «Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды» (Методические рекомендации) утверждены Минздравом РК от 19 марта 2004 года;

- «Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов», МНЭ РК от 13.12.2016 г. №№193-ОД.

Контроль за соблюдением требований экологического законодательства Республики Казахстан при выполнении процедуры оценки воздействия на окружающую среду осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды – Комитет экологического регулирования и контроля в составе Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК.

22. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Трудности в подготовке отчета связаны с введением нового Экологического кодекса РК, 2021 г. и многочисленных подзаконных актов.

Требования к разработке отчета ОВОС прописаны в статье 72 Экологического кодекса РК и Инструкции по проведению экологической оценки, 2021г.

Однако наполненность требуемых пунктов, и глубина проводимых исследований не прописаны соответствующими методическими документами.

Поэтому составители отчета ориентировалась на международный опыт, требования предыдущего законодательства и опыт разработки аналогичных отчетов.

23. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

1. Описание предполагаемого места намечаемой деятельности

ТОО «Бузачи Нефть» проводит разведку и добычу нефти и газа на месторождениях Каратурун Морской и Каратурун Восточный, а также разведку на прилегающих к месторождениям территориях.

Месторождение Каратурун Западный расположено на севере полуострова Бузачи, в 30 км к восток-северо-востоку от месторождения Каламкас, в юго-западной части залива «Комсомолец», на территории Мангистауской области в 277 км к северу от областного центра – г. Актау.

В административном отношении месторождение Каратурун Западный находится в Мангистауском районе Мангистауской области. Областной центр г. Актау. Участок работ располагается в 250 км от областного центра. С областным центром участок проведения работ связан асфальтированной дорогой.

В 50 км к юго-западу находятся месторождения Каражанбас и Северные Бузачи, а также в непосредственной близости разрабатываемое месторождение Каламкас.

Ближайшими населенными пунктами являются пос. Шебир (35 км) и Каламкас (30 км), связанные с г. Актау асфальтированной дорогой. В морском порту города Актау находится нефтеналивной причал, к которому подведен магистральный нефтепровод «Каламкас-Актау», куда поступает нефть месторождений полуострова Бузачи. Магистральный нефтепровод «Узень-Атырау-Самара» расположен в 180 км к востоку от месторождения.

К западу и к юго-западу от месторождения находятся крупные разрабатываемые месторождения Каламкас (30 км), Северный Бузачи (50 км) и Каражанбас (60 км). В морском порту города Актау находится нефтеналивной причал, к которому подведён магистральный нефтепровод Каламкас – Актау, куда поступает нефть месторождений полуострова Бузачи.

Координаты скважин:

№ скв.	Координаты геологов, СК-42, зона 9	
	X	Y
400	9610479.67	5034133.17
401	9610439.068	5033951.919
403	9610159.37/9610164,98	5034496.88/5034494,74
404	9610649,26	5034186,42
405	9610899.0402	5034188.0462
406	9610611.48	5034513.09
407	9606324.83	5033715.79
426	9606349.8	5034374.79
428	9606894.98	5033641.89
429	9607112.88	5034366.42
450	9610508.63	5034944.33
452	9609904,498	5034483,59
453	9609613.52	5034108.48
457	9609996,6	5034900,863
458	9610240.44	5033506.911
460	9610952,148	5033962,079
461	9610999.9	5033763.451

464	9605989.6994	5034418.2398
465	9606089,53	5033937,97
468	9606978.064/9606977.26	5033969,191/5033962,24
R11	9609874.5	5035405.3
R12	9613211.8111	5033798.714
R13	9606997.608	5035375.458
R14	9610981.7	5035477.5

Недропользователь ТОО «Бузачи Нефть» расположен по адресу: 050040. Алматы, проспект Аль –Фараби, дом 108 «А», кв.5. и осуществляет добычу углеводородного сырья на месторождениях Каратурун Морской и Каратурун Восточный в пределах горных отводов и разведочные работы на нефть и газ в пределах геологических отводов на основании Контракта на разведку и добычу №793 от 02.11.2001(Каратурун Морской) и Контракта на разведку и добычу №792 от 02.11.2001 (Каратурун Восточный) с МЭМР РК.

Жилые зоны, особо охраняемые природные территории, памятники архитектуры и культурного наследия, курортные зоны и зоны отдыха в границах проектируемого объекта отсутствуют. Зеленые насаждения на территории площадки строительства отсутствуют.

Редкие и охраняемые виды растений и животных, занесенные в Красную книгу РК, отсутствуют.

Проектируемый объект не входит в территорию земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

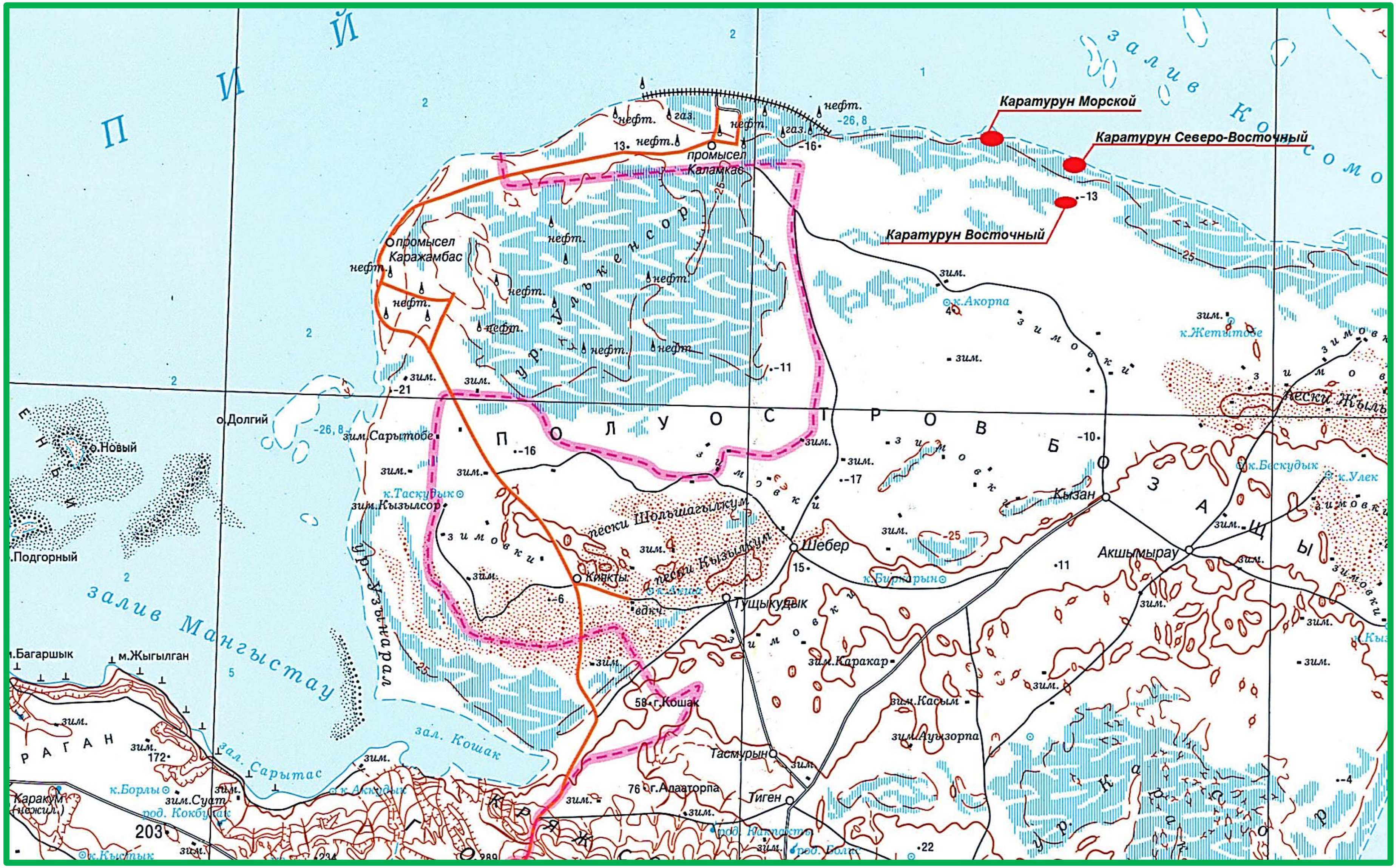


Рисунок 5 – Обзорная карта расположения месторожд.

2. описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов:

Ближайшими населенными пунктами являются пос. Шебир (35 км) и Каламкас (30 км), связанные с г. Актау асфальтированной дорогой. В морском порту города Актау находится нефтеналивной причал, к которому подведен магистральный нефтепровод «Каламкас-Актау», куда поступает нефть месторождений полуострова Бузачи. Магистральный нефтепровод «Узень-Атырау-Самара» расположен в 180 км к востоку от месторождения.

Дополнительные участки, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия, кроме участка намечаемой деятельности не предвидятся.

Проектом извлечения природных ресурсов и захоронения отходов не предусматривается.

3. Наименование инициатора намечаемой деятельности

Заказчик отчета о возможных воздействий:

ТОО «Бузачи Нефть».
130000, Республика Казахстан, г.Актау,
13 микрорайон, здание 32В
БИН: 931240001487

4. Краткое описание намечаемой деятельности

В рамках данного рабочего проекта планируется проектирование следующих объектов, строительство которых будет осуществляться в 2 (два) этапа:

- **Этап-1.**

Дороги, площадки под скважины и замерные установки месторождения:

- Площадки скважин №№ 400, 403, 404, 406, 429, 452, 465, R-11, R-12;
- Замерная установка АГЗУ-7.

Обустройство скважин:

- Обустройство скважин: №№ 400, 403, 404, 406, 429, 452, 465, R-11 (монтаж ТХ оборудования и выкидной линии для R-12 выполняться не будет).

Обустройство АГЗУ:

- Обустройство новой АГЗУ-7;
- Расширение АГЗУ-4 и АГЗУ-5

- **Этап-2.**

Дороги, площадки под скважины и замерные установки месторождения «КСВ. Этап-2»:

- Площадки скважин №№ 401, 405, 407, 426, 428, 450, 453, 457, 458, 460, 461, 464, 468, R-13, R-14;
- Замерные установки **АГЗУ-8 и АГЗУ-9.**

Обустройство скважин:

- Обустройство скважин: №№ 401, 405, 407, 417, 418, 423, 426, 428, 431, 450, 451, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 466, 467, 468, R-13, R-14;

Обустройство АГЗУ.

- Обустройство новых АГЗУ-8 и АГЗУ-9;
- Расширение АГЗУ-5 и АГЗУ-7.

Планируемый срок строительства составляет 12 месяцев.

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

Проектом предусмотрен подрядный способ проведения строительных работ при реконструкции объектов. В связи этим будут организованы рабочие места на период строительства. Также планируется создать новый штат из вновь прибывших специалистов в рамках нового производства.

Таким образом, влияние работ на социально-экономические аспекты оценено как положительное, как для экономики РК, так и для трудоустройства местного населения.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения. Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания. Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

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

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

Растительный покров и животный мир по видовому составу беден и характерен для зоны пустынь и полупустынь. Растительностью покрыто до 50% территории, это преимущественно серополынные разности, голофиты и керуек. В предгорьях Каратау присутствуют мелко кустарниковые – джизгун.

Ведущую роль среди животного населения играют членистоногие, пресмыкающиеся, рептилии, млекопитающие и птицы.

Засушливость климата определяет бедность территории поверхностными водами, растительность разреженная, характерная для пустынь северного типа. Всхолмленность рельефа, сильная засоленность почв, наличие большой сети каменистости с обедненной растительностью, резко континентальный суровый климат, все это является причиной обедненности батрахо- и герпетофауны исследуемого района. Особенно условия обитания усугубляются в бесснежные зимы.

Реконструкция и эксплуатация проектируемых объектов производится в пределах промплощадки действующего производства, ввиду чего специальные меры по защите флоры и фауны не требуются.

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

Антропогенные нагрузки на почву изменяют свойства почв, выводят их из сельскохозяйственного оборота и впоследствии почвы становятся вторичными

источниками загрязнения для сопредельных сред. Существенным фактором воздействия на почвы является изъятие земель во временное и постоянное пользование.

Почвы являются достаточно консервативной средой, собирающей в себя многочисленные загрязнители и теряющей от этого свои свойства. По сравнению с водой и воздухом почвы - самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в которой происходит относительно медленно. Кроме того при техногенном загрязнении почв вместе с пылью из воздуха в почву оседают аэрозоли и газообразные вещества выделяемые в процессе производства.

В соответствии с п.4 ст.140 Земельного Кодекса РК, собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия, направленные на снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

Плодородный слой почвы на территории строительства отсутствует.

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

Поверхностные воды. Территория Мангистауской области очень бедна на поверхностные водные объекты. Имеющиеся немногочисленные ручейки Ащиагар, Манащи, Онеже, Карасай и озеро Карашек как правило приурочены к наиболее пониженным участкам рельефа и образованы за счет местной разгрузки подземных вод. Из-за высокой минерализации воды они не пригодны для хозяйственного использования.

Поверхностные воды региона представлены Каспийским морем, которое является источником водоснабжения для г. Актау, населенных пунктов и промышленных предприятий. Комбинат примыкает к восточному побережью Каспийского моря.

Качество воды Каспия имеет большое значение для рассматриваемого предприятия, так как она является исходным сырьем для получения питьевой и горячей воды, а также используется на охлаждение технологического оборудования и добавляется в техническую воду.

Подземные воды. Подземные водные ресурсы в рассматриваемом районе приурочены к четвертичным: современным соровым, аллювиально-пролювиальным, морским песчаным-супесчаным отложениям, эоловым образованиям песчаных массивов, карбонатным образованиям неогена, палеогена и верхнего мела, песчаным образованиям мела и юры, трещиноватым песчаником, сланцам и мергелям триаса и перми.

Качество подземных вод характеризуется сильно минерализованными водами хлоридно-кальциевого типа. Подземные воды вскрыты скважинами на глубине 6,46 м и тесно связаны с водами Каспийского моря, за счет которых происходит питание. Четко фиксируется уклон зеркала грунтовых вод в направлении с севера на юг в сторону акватории Каспийского моря. Грунтовые воды высокоминерализованные. Характер минерализации хлоридно-сульфатно-натриево-магниевый. Общая минерализация составляет 89-120г/л, содержание сульфатов 7400-13900мг/л при содержании гидрокарбонатов более 6мг-экв/л. Грунтовые воды обладают высокой коррозийной активностью по отношению к металлу и бетон.

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

Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое, на границе санитарно-защитной зоны и жилого массива превышений долей ПДК не ожидается.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высоко значимые, высокочувствительные и средне значимые экосистемы.

Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, культурных ландшафтов, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

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:

1-ый этап строительных работ.

Всего источников выбросов ЗВ при строительстве 1 этапа – 14 единиц, 4 (четыре) источника организованного и 10 источников неорганизованного характера.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников при строительстве 2 очереди, составит 2,88734 г/с или 1,428689 т/период.

2-ой этап строительных работ.

Всего источников выбросов ЗВ при строительстве 2 этапа – 19 единиц, 4 (четыре) источника организованного и 15 источников неорганизованного характера.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от стационарных источников при строительстве проектируемого объекта, составит 6,9468992 г/сек или 3,737889 т/период.

Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на этапе эксплуатации проектируемых сооружений

Всего на площадке в период эксплуатации выделено 58 источников загрязнения атмосферы:

- источники организованного выброса – 3 единицы;
- источники неорганизованного выброса – 55 единиц

Количество загрязняющих веществ 6 наименований, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации проектируемого объекта, составит – 0,6853937 г/сек или 21,64694 т/год.

В процессе строительства будут образованы следующие виды отходов:

Лимиты накопления отходов, установленные при строительстве

Наименование отходов	**Объем накопленных отходов на сущ. положение, тонн/год**	**Лимит накопления, тонн/год**
1	**2**	**3**
1-й этап строительства		
Всего		**1,79325**
в т. ч. отходов производства		0,4495
отходов потребления		1,34375
Опасные отходы		

Тара от ЛКМ		0,0114
Промасленная ветошь		0,035
Не опасные отходы		
Огарки сварочных электродов		0,0031
Строительные отходы		0,2
Металлолом		0,2
Твердо-бытовые отходы		1,34375
2-й этап строительства		
Всего		**2,76149**
в т. ч. отходов производства		0,88024
отходов потребления		1,88125
Опасные отходы		
Тара от ЛКМ		0,44314
Промасленная ветошь		0,035
Не опасные отходы		
Огарки сварочных электродов		0,0021
Строительные отходы		0,2
Металлолом		0,2
Твердо-бытовые отходы		1,88125

Лимиты накопления отходов, установленные при эксплуатации

Наименование отходов	**Объем накопленных отходов на сущ. положение, тонн/год**	**Лимит накопления, тонн/год**
1	**2**	**3**
Всего		0,0127
в т. ч. отходов производства		0,0127
отходов потребления		-
Опасные отходы		
Промасленная ветошь		0,0127
Не опасные отходы		

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

Технологические процессы на предприятии не связаны с залповыми и аварийными выбросами вредных веществ в атмосферу.

Намечаемая деятельность направлена на снижение вероятности возникновения аварийных ситуаций и предотвращение возможного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

С целью снижения вероятности аварийных и чрезвычайных ситуаций проектом предусмотрены мероприятия по их предупреждению.

8. Краткое описание:

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

Существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду не ожидается

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

Потери биоразнообразия от намечаемой деятельности на окружающую среду не ожидается

возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия

Возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду не ожидается

способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности

Необратимого техногенного изменения окружающей среды не ожидается

9. Список источников информации, полученной в ходе выполнения оценки воздействия на окружающую среду:

Законодательные рамки экологической оценки

Намечаемая деятельность осуществляется на территории Республики Казахстан, поэтому его экологическая оценка выполнена в соответствии с требованиями Экологического законодательства Республики Казахстан и других законов, имеющих отношение к проекту.

Экологическое законодательство РК основывается на Конституции Республики Казахстан и состоит из Экологического Кодекса, 2021г. (далее ЭК РК) и иных нормативных правовых актов Республики Казахстан.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), согласно ЭК РК – обязательная процедура для намечаемой деятельности, в рамках которой оцениваются возможные последствия хозяйственной и иной деятельности для окружающей среды и здоровья человека, разрабатываются меры по предотвращению неблагоприятных последствий, оздоровлению окружающей среды с учетом требований экологического законодательства Республики Казахстан.

Методическая основа проведения ОВОС. Общие положения проведения ОВОС при подготовке и принятии решений о ведении намечаемой хозяйственной деятельности и иной деятельности на всех стадиях ее организации в соответствии со стадией разработки предпроектной или проектной документации определяет «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30 июля 2021 года №280.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс РК, (от 02.01.2021г. №400-Vl)
2. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утверждена Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
3. «Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при сварочных работах», РНД 211.2.02.03-2004, Астана, 2004;
4. «Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов».
5. Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (повеличинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.02-2004, Астана, 2005г
6. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Астана. Приложение 13к, Приказ №100-п от 18.04.08г.
7. «Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ от различных производств», Алматы 1996 г.
8. «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», РНД 211.2.01-97.
9. «Классификатор отходов», утвержденный Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.
10. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».
11. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10 марта 2021 года № 63.
12. Санитарные правила «Санитарно - эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.
13. «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 национальной экономики от 16.03.2015 г № 209.
14. 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.
15. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к технологическим и сопутствующим объектам и сооружениям, осуществляющим нефтяные операции» Приложение 4 к приказу Министра национальной экономики РК «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности» от 20 марта 2015 года №236
16. «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 октября 2018 года № ҚР ДСМ-29
17. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" утверждены приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

ПРИЛОЖЕНИЯ

1 Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области ООС

22003163

ЛИЦЕНЗИЯ

17.02.2022 года **22003163**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Проектный Институт Нефти и Газа"**

130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, Микрорайон 14, дом № 61/1
БИН: 020540002582

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес -идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер 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 разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Кожиков Ерболат Сейльбаевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Нур-Султан**

22003163 **Страница 1 из 2**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 22003163

Дата выдачи лицензии 17.02.2022 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат **Товарищество с ограниченной ответственностью "Проектный Институт Нефти и Газа"**

130000, Республика Казахстан, Мангистауская область, Актау Г.А., г.Актау, Микрорайон 14, дом № 61/1, БИН: 020540002582

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база **Мангистауская область, г. Актау, 14 мкр, Б/Ц Звезда Актау, офис 310**

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

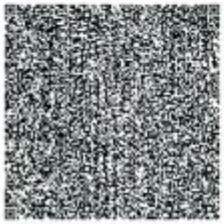
(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Кожиков Ерболат Сейльбаевич**

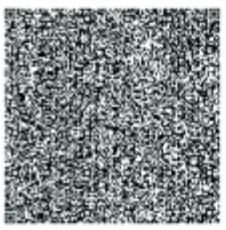
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

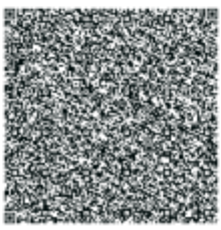




Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	17.02.2022
Место выдачи	г.Нур-Султан

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)





2 РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗВ В АТМОСФЕРУ

2.1 Расчеты выбросов ЗВ в атмосферу на период строительства

1 этап строительства

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу от сварочного дизельного генератора
Источник №0101

п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Результат
1	2	3	4	5	6
1.	Исходные данные:				
	Потребляемая мощность агрегата	Рэ	кВт	40	
	Удельный расход ГСМ	bэ	г/кВт*ч	110	
	Расход ГСМ		кг/час	4,4	
	Расход ГСМ за год	Gт	т/год	0,021	
	Диаметр выхлопной трубы	d	м	0,05	
	Высота выхлопной трубы	Н	м	2	
	Время работы	т	ч	5	
		□			
2.	Расчет:				г/с
	Согласно справочных	eCO	г/кВт*ч	7,2	0,080000
	данных, значения выбросов	eNO2	г/кВт*ч	10,3	0,091556
	токсичных веществ (г/кВт*ч)	eNO	г/кВт*ч	10,3	0,014878
	для стационарных дизельных	eCH	г/кВт*ч	3,60	0,040000
	установок средней мощности:	есажа	г/кВт*ч	0,7	0,007778
	Mi=(1/3600)*eMi*Рэ	eso2	г/кВт*ч	1,1	0,012222
		eCH2O	г/кВт*ч	0,150	0,001667
		ебенз(а)пирен	г/кВт*ч	0,00001300	0,000000144
	Согласно справочных				т/год
	данных, значения выбросов	gco	г/кг	30	0,0006402
	токсичных веществ (г/кг.топл)	gNO2	г/кг	43	0,0007341
	для стационарных дизельных	gNO	г/кг	43	0,0001193
	установок средней мощности:	gCH	г/кг	15	0,0003201
	Wэi=(1/1000)*qэi*Gт	gсаж.	г/кг	3,0	0,0000640
		gso2	г/кг	5	0,0000960
		gCH2O	г/кг	0,60	0,0000128
		gбенз(а)пирен	г/кг	0,000055	0,000000001
	Объемный расход отработавших газов				
	Qor=Gor/□or	Qor	м3/с		0,1015
	Расход отработавших газов				
	Gor=8,72*10-6*bэ*Рэ	Gor	кг/с		0,0384
	Уд.вес отработавших газов				
	□or=□□or(при t=00C)□□□□□□or/273)	□or	кг/м3		0,3780
	уд.вес отработ газов при темп-ре 00С	□□or(при t=00C)□	кг/м3		1,31
	температура отработавших газов	Тог	К		673
	Средняя скорость газовоздушной смеси				
	w=(4 * Qor) / (3,14 * d2)	w	м/с		51,7150

"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок". Расчет выполнен на 1 ДГ

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу от дизельного компрессора

Источник №0102

п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Результат
1	2	3	4	5	6
1.	Исходные данные:				
	Потребляемая мощность агрегата	Рэ	кВт	40	
	Удельный расход ГСМ	bэ	г/кВт*ч	205	
	Расход ГСМ		кг/час	8,2	
	Расход ГСМ за год	Gт	т/год	0,17	
	Диаметр выхлопной трубы	d	м	0,05	
	Высота выхлопной трубы	H	м	2	
	Время работы	т	ч	20,92	
		□			
2.	Расчет:				г/с
	Согласно справочных	eCO	г/кВт*ч	7,2	0,0800000
	данных, значения выбросов	eNO2	г/кВт*ч	10,3	0,0915556
	токсичных веществ (г/кВт*ч)	eNO	г/кВт*ч	10,3	0,0148778
	для стационарных дизельных	eCH	г/кВт*ч	3,60	0,0400000
	установок средней мощности:	есажа	г/кВт*ч	0,7	0,0077778
	Mi=(1/3600)*eMi*Рэ	eso2	г/кВт*ч	1,1	0,0122222
		eCH2O	г/кВт*ч	0,150	0,0016667
		ебенз(а)пирен	г/кВт*ч	0,000013	0,000000144
	Согласно справочных				т/год
	данных, значения выбросов	gco	г/кг	30	0,0051463
	токсичных веществ (г/кг.топл)	gNO2	г/кг	43	0,0059011
	для стационарных дизельных	gNO	г/кг	43	0,0009589
	установок средней мощности:	gCH	г/кг	15	0,0025732
	Wэi=(1/1000)*qэi*Gт	gсаж.	г/кг	3,0	0,0005146
		gso2	г/кг	5	0,0007719
		gCH2O	г/кг	0,60	0,0001029
		gбенз(а)пирен	г/кг	0,000055	0,000000009
	Объемный расход отработавших газов				
	Qor=Gor/□or	Qor	м3/с		0,1891
	Расход отработавших газов				
	Gor=8,72*10-6*bэ*Рэ	Gor	кг/с		0,0715
	Уд.вес отработавших газов				
	□or=□□or(при t=00C)□□□□□□□or/273)	□or	кг/м3		0,3780
	уд.вес отработ газов при темп-ре 00С	□□or(при t=00C)□	кг/м3		1,31
	температура отработавших газов	Тог	К		673
	Средняя скорость газовоздушной смеси				
	w=(4 * Qor) / (3,14 * d2)	w	м/с		96,3780

"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок". Расчет выполнен на 1 ДГ

Расчет выбросов ЗВ в атмосферу от электростанции передвижной
Источник №0103

п.п.	Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Результат
1	2	3	4	5	6
1.	Исходные данные:				
	Потребляемая мощность агрегата	Рэ	кВт	4	
	Удельный расход ГСМ	bэ	г/кВт*ч	3400	
	Расход ГСМ		кг/час	13,6	
	Расход ГСМ за год	Gт	т/год	0,09	
	Диаметр выхлопной трубы	d	м	0,08	
	Высота выхлопной трубы	H	м	2	
	Время работы	т	ч	6,50	
		□			
2.	Расчет:				г/с
	Согласно справочных	eCO	г/кВт*ч	7,2	0,0080000
	данных, значения выбросов	eNO2	г/кВт*ч	10,3	0,0091556
	токсичных веществ (г/кВт*ч)	eNO	г/кВт*ч	10,3	0,0014878
	для стационарных дизельных	eCH	г/кВт*ч	3,60	0,0040000
	установок средней мощности:	есажа	г/кВт*ч	0,7	0,0007778
	Mi=(1/3600)*eMi*Рэ	eso2	г/кВт*ч	1,1	0,0012222
		eCH2O	г/кВт*ч	0,150	0,0001667
		ебенз(а)пирен	г/кВт*ч	0,000013	0,0000000144
	Согласно справочных				т/год
	данных, значения выбросов	gco	г/кг	30	0,002652
	токсичных веществ (г/кг.топл)	gNO2	г/кг	43	0,003041
	для стационарных дизельных	gNO	г/кг	43	0,000494
	установок средней мощности:	gCH	г/кг	15	0,001326
	Wэi=(1/1000)*qэi*Gт	gсаж.	г/кг	3,0	0,000265
		gso2	г/кг	5	0,000398
		gCH2O	г/кг	0,60	0,000053
		gбенз(а)пирен	г/кг	0,000055	0,000000005
	Объемный расход отработавших газов				
	Qor=Gor/□or	Qor	м3/с		0,3137
	Расход отработавших газов				
	Gor=8,72*10-6*bэ*Рэ	Gor	кг/с		0,1186
	Уд.вес отработавших газов				
	□or=□□or(при t=00C)□□□□□□□or/273)	□or	кг/м3		0,3780
	уд.вес отработ газов при темп-ре 00С	□□or(при t=00C)□	кг/м3		1,31
	температура отработавших газов	Тог	К		673
	Средняя скорость газовоздушной смеси				
	w=(4 * Qor) / (3,14 * d2)	w	м/с		62,4400

"Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок". Расчет выполнен на 1 ДГ

Источник 0104
Котёл битумный

Время работы оборудования, ч/год , T	0,008
Сернистость топлива, % (Прил. 2.1) , SR	0,3
Содержание сероводорода в топливе, % (Прил. 2.1) , H2S	0
Низшая теплота сгорания, МДж/кг(Прил. 2.1) , QR	42,75
Расход топлива, т/год , BT	0,001
Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива , N1SO2	0,02
Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, % , Q3	0,5
Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, % , Q4	0
Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива , R	0,65
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5) , KNO2	0,075
Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений , B	0
Коэффициент трансформации для диоксида азота , NO2	0,8
Коэффициент трансформации для оксида азота , NO	0,13
Об'ем производства битума, т/год , MY	0,00005
Зольность топлива, % gT	0,025
Безрамзмерный коффициент, χ	0,01
Эффективность золоуловителей по паспортным данным установки, ηT	0

Макс.раз.выброс, г/с	
Сера диоксид	0,05952
Углерод оксид	0,13889
Оксиды азота	0,03968
NO	0,00516
NO2	0,03174
Углеводороды предельные C12-C19	0,0377
Углерод	0,00198
Валовый выброс, т/год	
Сера диоксид	0,00003
Углерод оксид	0,00007
Оксиды азота	0,00002
NO	0,000003
NO2	0,00002
Углеводороды предельные C12-C19	0,000019
Углерод	0,000001

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ
Источник загрязнения N 6101,Разработка грунта экскаватором
Источник выделения N 005,Разработка грунта экскаватором
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , K1 = 0.05
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , K2 = 0.02
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , K4 = 1

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с , G3 = 12
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , K3 = 2
Влажность материала, % , VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , K5 = 0.1
Размер куска материала, мм , G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , K7 = 0.8
Высота падения материала, м , GB = 2
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , B = 0.7
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , GMAX = 53.38
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , GGOD = 12171
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , NJ = 0
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.1 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 53.38 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 1.66
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , GC = GC * TT * 60 / 1200 = 1.66 * 1 * 60 / 1200 = 0.083
Валовый выброс, т/год (3.1.2) , MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 12171 * (1-0) = 0.818
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , G = G + GC = 0 + 0.083 = 0.083
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , M = M + MC = 0 + 0.818 = 0.818
Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.083	0.818

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ
Источник загрязнения N 6102,Разработка грунта бульдозером
Источник выделения N 006,Разработка грунта бульдозером
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , K1 = 0.05
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , K2 = 0.02
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с , G3 = 12
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , K3 = 2
Влажность материала, % , VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , K5 = 0.1
Размер куска материала, мм , G7 = 2

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , K7 = 0.8
Высота падения материала, м , GB = 2
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , B = 0.7
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , GMAX = 148.11
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , GGOD = 888.6
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , NJ = 0
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.1 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 148.11 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 4.61
Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.
Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , TT = 1
Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , GC = GC * TT * 60 / 1200 = 4.61 * 1 * 60 / 1200 = 0.2305
Валовый выброс, т/год (3.1.2) , MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 888.6 * (1-0) = 0.0597
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , G = G + GC = 0 + 0.2305 = 0.2305
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , M = M + MC = 0 + 0.0597 = 0.0597
Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.2305	0.0597

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ
Источник загрязнения N 6103,Уплотнение грунта трамбовками
Источник выделения N 007,Уплотнение грунта трамбовками
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов
п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1) , K1 = 0.05
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , K2 = 0.02
Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с , G3 = 12
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , K3 = 2
Влажность материала, % , VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , K5 = 0.1
Размер куска материала, мм , G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , K7 = 0.8
Высота падения материала, м , GB = 2
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , B = 0.7
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , GMAX = 12.26
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , GGOD = 944
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , NJ = 0
Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.1 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 12.26 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0) = 0.3814

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение.

Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , TT = 1

Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , GC = GC * TT * 60 / 1200 = 0.3814 * 1 * 60 / 1200 = 0.01907

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 944 * (1-0) = 0.0634

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , G = G + GC = 0 + 0.01907 = 0.01907

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , M = M + MC = 0 + 0.0634 = 0.0634

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.01907	0.0634

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6104,Пересыпка инертных материалов

Источник выделения N 008,Пересыпка инертных материалов

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 более 70% (Динас и др.) (502)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 3-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , K4 = 0.5

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , G3SR = 4.7

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

Скорость ветра (максимальная), м/с , G3 = 12

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

Влажность материала, % , VL = 2.5

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , K5 = 0.8

Размер куска материала, мм , G7 = 2

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , K7 = 0.8

Высота падения материала, м , GB = 2

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , B = 0.7

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент , K9 = 0.2

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , GMAX = 0.2

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , GGOD = 1029

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , NJ = 0.8

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.03 * 2 * 0.5 * 0.8 * 0.8 * 1 * 0.2 * 1 * 0.7 * 0.2 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0.8) = 0.001493

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.05 * 0.03 * 1.2 * 0.5 * 0.8 * 0.8 * 1 * 0.2 * 1 * 0.7 * 1029 * (1-0.8) = 0.0166

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , G = G + GC = 0 + 0.001493 = 0.001493

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , M = M + MC = 0 + 0.0166 = 0.0166

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 более 70% (Динас и др.) (502)
Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1
Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3) , K4 = 1
Скорость ветра (среднегодовая), м/с , G3SR = 4.7
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , K3SR = 1.2
Скорость ветра (максимальная), м/с , G3 = 12
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , K3 = 2
Влажность материала, % , VL = 2.5
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , K5 = 0.8
Размер куска материала, мм , G7 = 2
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , K7 = 0.8
Высота падения материала, м , GB = 2
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , B = 0.7
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , GMAX = 0.2
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , GGOD = 1029
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , NJ = 0.8
Вид работ: Пересыпка
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10 ^ 6 / 3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.03 * 2 * 1 * 0.8 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 0.2 * 10 ^ 6 / 3600 * (1-0.8) = 0.01493
Валовый выброс, т/год (3.1.2) , MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.05 * 0.03 * 1.2 * 1 * 0.8 * 0.8 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 1029 * (1-0.8) = 0.166
Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , G = G + GC = 0.001493 + 0.01493 = 0.01642
Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , M = M + MC = 0.0166 + 0.166 = 0.1826
Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)	0.01642	0.1826

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ
Источник загрязнения N 6105,Выбросы пыли при транспортных работах
Источник выделения N 009,Выбросы пыли при транспортных работах
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: < = 5 тонн
Коэфф., учитывающий грузоподъемность(табл.3.3.1) , C1 = 0.8
Средняя скорость передвижения автотранспорта: < = 5 км/час
Коэфф., учитывающий скорость передвижения(табл.3.3.2) , C2 = 0.6
Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
Коэфф., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3) , C3 = 1
Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт. , N1 = 1
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км , L = 1
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час , N = 1
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу , C7 = 0.01
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км , Q1 = 1450
Влажность поверхностного слоя дороги, % , VL = 10

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4) , K5 = 0.1
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе , C4 = 1.45
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с , V1 = 4.7
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час , V2 = 5
Скорость обдува, м/с , VOB = (V1 * V2 / 3.6) ^ 0.5 = (4.7 * 5 / 3.6) ^ 0.5 = 2.555
Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4) , C5 = 1.13
Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2 , S = 6
Перевозимый материал: Глина
Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с(табл.3.1.1) , Q = 0.004
Влажность перевозимого материала, % , VL = 10
Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала(табл.3.1.4) , K5M = 0.1
Количество дней с устойчивым снежным покровом , TSP = 0
Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , TO = 0
Количество дней с осадками в виде дождя в году , TD = 2 * TO / 24 = 2 * 0 / 24 = 0
Примесь: 2908 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)
Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1) , _G_ = C1 * C2 * C3 * K5 * C7 * N * L * Q1 / 3600 + C4 * C5 * K5M * Q * S * N1 = 0.8 * 0.6 * 1 * 0.1 * 0.01 * 1 * 1 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.13 * 0.1 * 0.004 * 6 * 1 = 0.004126
Валовый выброс, т/год (3.3.2) , _M_ = 0.0864 * _G_ * (365-(TSP + TD)) = 0.0864 * 0.004126 * (365-(0 + 0)) = 0.13
Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.004126	0.13

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ
Источник загрязнения N 6106,Сварочные работы
Источник выделения N 010,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
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45
Расход сварочных материалов, кг/год , B = 182
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , BMAX = 2
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS = 16.31
в том числе:
Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS = 10.69
Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_ = GIS * B / 10 ^ 6 = 10.69 * 182 / 10 ^ 6 = 0.001946
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_ = GIS * BMAX / 3600 = 10.69 * 2 / 3600 = 0.00594
Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS = 0.92
Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_ = GIS * B / 10 ^ 6 = 0.92 * 182 / 10 ^ 6 = 0.0001674
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_ = GIS * BMAX / 3600 = 0.92 * 2 / 3600 = 0.000511

Примесь: 2908 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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS = 1.4

Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_ = GIS * B / 10 ^ 6 = 1.4 * 182 / 10 ^ 6 = 0.000255

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_ = GIS * BMAX / 3600 = 1.4 * 2 / 3600 = 0.000778

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS = 3.3

Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_ = GIS * B / 10 ^ 6 = 3.3 * 182 / 10 ^ 6 = 0.0006

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_ = GIS * BMAX / 3600 = 3.3 * 2 / 3600 = 0.001833

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS = 0.75

Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_ = GIS * B / 10 ^ 6 = 0.75 * 182 / 10 ^ 6 = 0.0001365

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_ = GIS * BMAX / 3600 = 0.75 * 2 / 3600 = 0.000417

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS = 1.5

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_ = KNO2 * GIS * B / 10 ^ 6 = 0.8 * 1.5 * 182 / 10 ^ 6 = 0.0002184

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_ = KNO2 * GIS * BMAX / 3600 = 0.8 * 1.5 * 2 / 3600 = 0.000667

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_ = KNO * GIS * B / 10 ^ 6 = 0.13 * 1.5 * 182 / 10 ^ 6 = 0.0000355

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_ = KNO * GIS * BMAX / 3600 = 0.13 * 1.5 * 2 / 3600 = 0.0001083

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS = 13.3

Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_ = GIS * B / 10 ^ 6 = 13.3 * 182 / 10 ^ 6 = 0.00242

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_ = GIS * BMAX / 3600 = 13.3 * 2 / 3600 = 0.00739

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-4

Расход сварочных материалов, кг/год , B = 10

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , BMAX = 2

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS = 17.8

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS = 15.73

Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_ = GIS * B / 10 ^ 6 = 15.73 * 10 / 10 ^ 6 = 0.0001573

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_ = GIS * BMAX / 3600 = 15.73 * 2 / 3600 = 0.00874

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS = 1.66

Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_ = GIS * B / 10 ^ 6 = 1.66 * 10 / 10 ^ 6 = 0.0000166

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_ = GIS * BMAX / 3600 = 1.66 * 2 / 3600 = 0.000922

Примесь: 2908 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)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS = 0.41

Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_ = GIS * B / 10 ^ 6 = 0.41 * 10 / 10 ^ 6 = 0.0000041

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_ = GIS * BMAX / 3600 = 0.41 * 2 / 3600 = 0.000228

Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем

Расход сварочных материалов, кг/год , B = 101

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , BMAX = 2

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS = 22

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_ = KNO2 * GIS * B / 10 ^ 6 = 0.8 * 22 * 101 / 10 ^ 6 = 0.001778

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_ = KNO2 * GIS * BMAX / 3600 = 0.8 * 22 * 2 / 3600 = 0.00978

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_ = KNO * GIS * B / 10 ^ 6 = 0.13 * 22 * 101 / 10 ^ 6 = 0.000289

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_ = KNO * GIS * BMAX / 3600 = 0.13 * 22 * 2 / 3600 = 0.00159

Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси

Расход сварочных материалов, кг/год , B = 12

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , BMAX = 2

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , GIS = 15

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_ = KNO2 * GIS * B / 10 ^ 6 = 0.8 * 15 * 12 / 10 ^ 6 = 0.000144

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_ = KNO2 * GIS * BMAX / 3600 = 0.8 * 15 * 2 / 3600 = 0.00667

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год (5.1) , _M_ = KNO * GIS * B / 10 ^ 6 = 0.13 * 15 * 12 / 10 ^ 6 = 0.0000234

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2) , _G_ = KNO * GIS * BMAX / 3600 = 0.13 * 15 * 2 / 3600 = 0.001083

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2 , KNO2 = 0.8

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO , KNO = 0.13

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая

Разрезаемый материал: Сталь углеродистая

Толщина материала, мм (табл. 4) , L = 5

Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования

Время работы одной единицы оборудования, час/год , _T_ = 15

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4) , GT = 74

в том числе:

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , GT = 1.1

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , _M_ = GT * _T_ / 10 ^ 6 = 1.1 * 15 / 10 ^ 6 = 0.0000165

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , _G_ = GT / 3600 = 1.1 / 3600 = 0.0003056
Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , GT = 72.9
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , _M_ = GT * _T_ / 10 ^ 6 = 72.9 * 15 / 10 ^ 6 = 0.001094
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , _G_ = GT / 3600 = 72.9 / 3600 = 0.02025
Газы:
Примесь: 0337 Углерод оксид (594)
Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , GT = 49.5
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , _M_ = GT * _T_ / 10 ^ 6 = 49.5 * 15 / 10 ^ 6 = 0.000743
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , _G_ = GT / 3600 = 49.5 / 3600 = 0.01375
Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение, г/ч (табл. 4) , GT = 39
С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , _M_ = KNO2 * GT * _T_ / 10 ^ 6 = 0.8 * 39 * 15 / 10 ^ 6 = 0.000468
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , _G_ = KNO2 * GT / 3600 = 0.8 * 39 / 3600 = 0.00867
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1) , _M_ = KNO * GT * _T_ / 10 ^ 6 = 0.13 * 39 * 15 / 10 ^ 6 = 0.000076
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2) , _G_ = KNO * GT / 3600 = 0.13 * 39 / 3600 = 0.001408
ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.02025	0.0031973
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.000922	0.0002005
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00978	0.0026084
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00159	0.0004239
0337	Углерод оксид (594)	0.01375	0.003163
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (627)	0.000417	0.0001365
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (625)	0.001833	0.0006
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.000778	0.0002591

Источник 6107 Сварка полиэтиленовых труб
Валовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$M_i = q_i \times N,$$ т/год

где qi - удельное выделение загрязняющего вещества, на 1 сварку,
N - количество сварок в течение года.

Максимально-разовый выброс загрязняющих веществ определяется по формуле:

$$Q_i = \frac{M_i \times 10^6}{T \times 3600},$$ г/сек (4)

где Т - годовое время работы оборудования, часов.
Валовый выброс оксида углерода составляет
Мсо=0,009*5=0,045 т/год
Qсо=0.045*106/15*3600=0.8333г/с
Валовый выброс винилхлорида составляет
М вин. хл. =0,0039*5=0,0195 т/год
Q вин. хл. =0.0195*106/15*3600=0,3611 г/с

Источник 6108. Выбросы от шлифовальной машины
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: Плоскошлифовальные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , _T_ =165

Число станков данного типа, шт. , _KOLIV_ = 1

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , NS1 = 1

Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , GV = 0.02

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , KN = KNAB = 0.2

Валовый выброс, т/год (1) , _M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 3600 * 0.2 *0.02 * 165 * 1 / 10 ^ 6 = 0.00238

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , _G_ = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.02 * 1 = 0.004

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , GV = 0.03

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , KN = KNAB = 0.2

Валовый выброс, т/год (1) , _M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 3600 * 0.2 *0.03 * 165 * 1 / 10 ^ 6 = 0.00356

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , _G_ = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.03 * 1 = 0.006

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2930	Пыль абразивная (Корунд белый; Монокорунд)	0.004	0,00238
2902	Взвешенные вещества	0.006	0,00356

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6109,Покрасочные работы

Источник выделения N 013,Покрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS = 0.0043

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1 = 2.15

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2 = 45

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI = 100

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), % , DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , _M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 = 0.0043 * 45 * 100 * 100 * 10 ^ -6 = 0.001935

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) = 2.15 * 45 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.269

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS = 0.0043

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1 = 2.15

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2 = 63
Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI = 57.4
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , DP = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , _M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 = 0.0043 * 63 * 57.4 * 100 * 10 ^ -6 = 0.001555
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) = 2.15 * 63 * 57.4 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.216
Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI = 42.6
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , DP = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , _M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 = 0.0043 * 63 * 42.6 * 100 * 10 ^ -6 = 0.001154
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) = 2.15 * 63 * 42.6 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.1603
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS = 0.004
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1 = 2
Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2 = 45
Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI = 50
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , DP = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , _M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 = 0.004 * 45 * 50 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0009
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) = 2 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.125

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI = 50
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , DP = 100
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , _M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 = 0.004 * 45 * 50 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0009
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) = 2 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.125
Список литературы:
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005
Технологический процесс: окраска и сушка
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS = 0.025
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1 = 2
Марка ЛКМ: Эмаль МС-17
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2 = 57
Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI = 100
Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , _M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 = 0.025 * 57 * 100 * 100 * 10 ^ -6 = 0.01425

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) = 2 * 57 * 100 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.3167

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн , MS = 0.082

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг , MS1 = 2

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Безвоздушный

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), % , F2 = 56

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI = 96

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , _M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 = 0.082 * 56 * 96 * 100 * 10 ^ -6 = 0.0441

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) = 2 * 56 * 96 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.2987

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1316*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), % , FPI = 4

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), % , DP = 100

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год , _M_ = MS * F2 * FPI * DP * 10 ^ -6 = 0.082 * 56 * 4 * 100 * 10 ^ -6 = 0.001837

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с , _G_ = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10 ^ 6) = 2 * 56 * 4 * 100 / (3.6 * 10 ^ 6) = 0.01244

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), % , DK = 2.5

Валовый выброс ЗВ (1), т/год , _M_ = KOC * MS * (100-F2) * DK * 10 ^ -4 = 1 * 0.082 * (100-56) * 2.5 * 10 ^ -4 = 0.000902

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с , _G_ = KOC * MS1 * (100-F2) * DK / (3.6 * 10 ^ 4) = 1 * 2 * (100-56) * 2.5 / (3.6 * 10 ^ 4) = 0.00611

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.3167	0.06274
2752	Уайт-спирит (1316*)	0.1603	0.003891
2902	Взвешенные вещества	0.00611	0.000902

Источник 6110 Перфораторы

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: Обработка деталей из феррадо: Сверлильные станки

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год , _T_ 12

Число станков данного типа, шт. , _KOLIV_ = 1

Число станков данного типа, работающих одновременно, шт., NS1 = 1

Примесь: 2902 Взвешенные вещества

Удельный выброс, г/с (табл. 1) , GV = 0.007

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , KN = KNAB = 0.2

Валовый выброс, т/год (1) , _M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 3600 * 0.2 * 0.007 * 12,0 * 1 / 10 ^ 6 = 0.0001

Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , _G_ = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.007 * 1 = 0.0014

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0.0014	0.0001

Расчет выбросов ЗВ от передвижного автотранспорта

Выхлопные газы от спецтехники

Расчетные формулы g=M*K (т/год) M=g/T/3600*10^6 (г/с)

№	Виды спецтехники	Количество часов работы, маш-ч
1	Экскаваторы	1268
2	Бульдозеры	2534
3	Трамбовки пневматические при работе от компрессора	14
4	Машины поливомоечные 6000 л	847
5	Катки дорожные прицепные на пневмоколесном ходу массой 25 т	486
6	Катки дорожные самоходные гладкие массой 13 т	264
7	Катки дорожные самоходные гладкие массой 8 т	286
8	Автогрейдеры	157
9	Тракторы на гусеничном ходу мощностью 79 кВт (108 л.с.)	386
10	Катки дорожные самоходные гладкие массой 5 т	0,5
11	Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т	45
12	Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т	247
13	Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью до 16 т	109
14	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 16 т	158
15	Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 10 т	16

Расход топлива т/год	Код ЗВ	Наименование ЗВ	Уд. выброс ЗВ, т/т	Валовый выброс, g, т/год	Максимально-разовый выброс, M, г/с
Экскаватор					
1,90	301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,04	0,0761	0,0167
	328	Углерод черный (Сажа)	0,016	0,0304	0,0067
	330	Сера диоксид	0,02	0,0380	0,0083
	337	Углерода оксид	0,1	0,1902	0,0417
	703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000032	0,00000061	0,0000001
	2754	Углеводороды С12-С19	0,03	0,0571	0,0125
Бульдозеры					
3,80	301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,04	0,1520	0,0167
	328	Углерод черный (Сажа)	0,016	0,0608	0,0067
	330	Сера диоксид	0,02	0,0760	0,0083
	337	Углерода оксид	0,1	0,3801	0,0417
	703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000032	0,00000122	0,0000001
	2754	Углеводороды С12-С19	0,03	0,1140	0,0125
Трамбовки					
0,021	301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,04	0,0008	0,0167
	328	Углерод черный (Сажа)	0,016	0,0003	0,0067
	330	Сера диоксид	0,02	0,0004	0,0083
	337	Углерода оксид	0,1	0,0021	0,0417

	703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000032	0,00000001	0,00000013
	2754	Углеводороды С12-С19	0,03	0,0006	0,0125
Машины поливомоечные 6000 л					
	301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,04	0,050831	0,0167
	328	Углерод черный (Сажа)	0,016	0,020332	0,0067
1,271	330	Сера диоксид	0,02	0,025415	0,0083
	337	Углерода оксид	0,1	0,127077	0,0417
	703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000032	0,00000041	0,0000001
	2754	Углеводороды С12-С19	0,03	0,038123	0,0125
Катки дорожные прицепные на пневмоколесном ходу массой 25 т					
	301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,04	0,0292	0,0167
	328	Углерод черный (Сажа)	0,016	0,0117	0,0067
0,729	330	Сера диоксид	0,02	0,0146	0,0083
	337	Углерода оксид	0,1	0,0729	0,0417
	703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000032	0,000000233	0,0000001
	2754	Углеводороды С12-С19	0,03	0,0219	0,0125
Катки дорожные самоходные гладкие массой 13 т					
	301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,04	0,01586	0,0167
	328	Углерод черный (Сажа)	0,016	0,00634	0,0067
0,397	330	Сера диоксид	0,02	0,00793	0,0083
	337	Углерода оксид	0,1	0,0397	0,0417
	703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000032	0,00000013	0,0000001
	2754	Углеводороды С12-С19	0,03	0,01190	0,0125
Катки дорожные самоходные гладкие массой 8 т					
	301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,04	0,0172	0,0167
	328	Углерод черный (Сажа)	0,016	0,00687	0,0067
0,430	330	Сера диоксид	0,02	0,0086	0,0083
	337	Углерода оксид	0,1	0,0430	0,0417
	703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000032	0,00000014	0,0000001
	2754	Углеводороды С12-С19	0,03	0,0129	0,0125
Автогрейдеры					
	301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,04	0,0094	0,0167
	328	Углерод черный (Сажа)	0,016	0,0038	0,0067
0,236	330	Сера диоксид	0,02	0,0047	0,0083
	337	Углерода оксид	0,1	0,0236	0,0417
	703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000032	0,00000008	0,0000001
	2754	Углеводороды С12-С19	0,03	0,0071	0,0125
Тракторы на гусеничном ходу мощностью 79 кВт (108 л.с.)					
	301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,04	0,023160	0,0167
	328	Углерод черный (Сажа)	0,016	0,009264	0,0067
0,579	330	Сера диоксид	0,02	0,011580	0,0083
	337	Углерода оксид	0,1	0,057900	0,0417
	703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000032	0,00000018528	0,00000013
	2754	Углеводороды С12-С19	0,03	0,017370	0,0125
Катки дорожные самоходные гладкие массой 5 т					
	301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,04	0,0000	0,0167
	328	Углерод черный (Сажа)	0,016	0,0000	0,0067
0,001	330	Сера диоксид	0,02	0,0000	0,0083
	337	Углерода оксид	0,1	0,0001	0,0417
	703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000032	0,000000000	0,00000013
	2754	Углеводороды С12-С19	0,03	0,0000	0,0125
Автомобили бортовые грузоподъёмностью до 5 т					
	301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,04	0,0027	0,0167
	328	Углерод черный (Сажа)	0,016	0,00108	0,0067
0,068	330	Сера диоксид	0,02	0,00135	0,0083
	337	Углерода оксид	0,1	0,0068	0,0417

	703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000032	0,000000022	0,0000001
	2754	Углеводороды С12-С19	0,03	0,0020	0,0125
Автопогрузчики, грузоподъёмность 5 т					
0,37	301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,04	0,0148	0,0167
	328	Углерод черный (Сажа)	0,016	0,0059	0,0067
	330	Сера диоксид	0,02	0,0074	0,0083
	337	Углерода оксид	0,1	0,0371	0,0417
	703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000032	0,0000001	0,0000001
	2754	Углеводороды С12-С19	0,03	0,0111	0,0125
Краны на гусеничном ходу максимальной грузоподъёмностью до 16 т					
0,163	301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,04	0,0065	0,0167
	328	Углерод черный (Сажа)	0,016	0,0026	0,0067
	330	Сера диоксид	0,02	0,0033	0,0083
	337	Углерода оксид	0,1	0,0163	0,0417
	703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000032	0,00000005	0,0000001
	2754	Углеводороды С12-С19	0,03	0,0049	0,0125
Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу массой 16 т					
0,237	301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,04	0,0095	0,0167
	328	Углерод черный (Сажа)	0,016	0,0038	0,0067
	330	Сера диоксид	0,02	0,0047	0,0083
	337	Углерода оксид	0,1	0,0237	0,0417
	703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000032	0,00000008	0,0000001
	2754	Углеводороды С12-С19	0,03	0,0071	0,0125
Краны на автомобильном ходу максимальной грузоподъёмностью 10 т					
0,0235	301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,04	0,0009	0,0167
	328	Углерод черный (Сажа)	0,016	0,0004	0,0067
	330	Сера диоксид	0,02	0,0005	0,0083
	337	Углерода оксид	0,1	0,0024	0,0417
	703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000032	0,00000001	0,0000001
	2754	Углеводороды С12-С19	0,03	0,0007	0,0125
Суммарные выбросы					
10,23	301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,04	0,4091	0,0167
	328	Углерод черный (Сажа)	0,016	0,1636	0,0067
	330	Сера диоксид	0,02	0,2046	0,0083
	337	Углерода оксид	0,1	1,0228	0,0417
	703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000032	0,00000327	0,0000001
	2754	Углеводороды С12-С19	0,03	0,3068	0,0125

2 этап строительства

Источник № 0201 – Ссварочный агрегат;

Список литературы: "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Результат
Исходные данные:					
Мощность агрегата	P	кВт	3,50		
Общий расход топлива	G	т/год	0,022		
Диам. выхлоп. трубы	d	м	0,2		
Высота выхл. трубы	H	м	4		
Время работы	T	час/год	5,00		
Удельный расход топлива	B	кг/час	4,400		
Количество двигателей		шт.	1		
Расчет выбросов ВХВ:					
Согласно справочных		час/год	г/кг топл.		
данных, значение	e_{co}	7,2	30,0	Максим-ный выброс i-го вещества (г/с)	
выбросов для стацион.	e_{NOx}	10,30	43,0	**M = (1/3600) * e *P**	
дизельн. установок,	$e_{сн}$	3,6	15,0		
до кап.ремонт. Для устано-	$e_{сажа}$	0,7	3,0	Валовый выброс i-го вещества (т/г)	
вок зарубежного производ.	e_{SO2}	1,1	4,5	**Q = (1/1000) * g * G**	
кол-во выбросов ум.в 2раз.-	e_{CH2O}	0,15	0,6		
для CO, 2.5р.-для NOx, 3,5р	$e_{бензп.}$	0,000013	0,000055		
для CH, C, форм,б(а)п					
Количество выбросов:	Mco	**г/с**		7,2 * 3,5 * (1/3600)	**0,0070**
	M_{NOx}	**г/с**		10,3 * 3,5 * (1/3600) *0,8	**0,0080**
	M_{NO}	**г/с**		10,3 * 3,5 * (1/3600) *0,13	**0,0013**
	M_{CH}	**г/с**		3,6 * 3,5 * (1/3600)	**0,0035**
	Mсажа	**г/с**		0,7 * 3,5 * (1/3600)	**0,0007**
	M_{SO2}	**г/с**		1,1 * 3,5 * (1/3600)	**0,0011**
	M_{CH2O}	**г/с**		0,15 * 3,5 * (1/3600)	**0,00015**
	$M_{бензп.}$	**г/с**		1E-05 * 3,5 * (1/3600)	**1,3E-08**
	Qco	**т/год**		30 * 0,022 * (1/1000)	**0,00066**
	Q_{NOx}	**т/год**		43 * 0,022 * (1/1000) *0,8	**0,00076**
	Q_{NO}	**т/год**		43 * 0,022 * (1/1000) *0,13	**0,00012**
	Q_{CH}	**т/год**		15 * 0,022 * (1/1000)	**0,00033**
	Qсажа	**т/год**		3 * 0,022 * (1/1000)	**0,00007**
	Q_{SO2}	**т/год**		4,5 * 0,022 * (1/1000)	**0,00010**
	Q_{CH2O}	**т/год**		0,6 * 0,022 * (1/1000)	**0,000013**
	$Q_{бензп.}$	**т/год**		6E-05 * 0,022 * (1/1000)	**1,2E-09**
Исходные данные:				Расход отработ. газов от стац.диз.уст.	
				Gor = G_B * (1+1/(f *n*Lэ)), где	
				G_B = (1/1000) * (1/3600) * (b * P1 * f *n * Lэ)	
Удельный расход топлива	b	г/кВт*ч	1257		
на эксп. реж.двиг.(паспорт)					
Коэф.продувки = 1,18	f				
Коэф.изб.воздуха = 1,8	n				
Теор.кол-во возд.для сжиг.					
1 кг топлива = 14,3	Lэ	кг воз/кг топ.			
		кг/с	**Gor**	8,7200 * 1E-06 * 1257,1 * 3,5	**0,0384**
				Обьемный расход отр. газов	
				Qor = Gor / Yor, где	
Удельн. вес отраб. газов		кг/м^3	**Yor**	**Yor = Yo(при t=0^{0}C)/(1+Tor/273), где**	**0,4627**
Удельн.вес отраб.газов при					
t = 0^{0}C	Yo	кг/м^3	1,31		
Температура отр. газов	Tor	^{o}C	500		
		м^3/с	**Qor**	0,0384 / 0,463	**0,083**
				Скорость выхода ГВС из устья ист-ка	
				W =4 * Qor / пd^2	
		м/с	**W**	4 * 0,083 / 3,14 * 0,2*0,2	**2,641**

Источник №0202 – Компрессор;

Список литературы: "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Резуль-тат
Исходные данные:					
Мощность агрегата	P	кВт	25,00		
Общий расход топлива	G	т/год	0,588		
Диам. выхлоп. трубы	d	м	0,2		
Высота выхл. трубы	H	м	4		
Время работы	T	час/год	35,84		
Удельный расход топлива	B	кг/час	8,200		
Количество двигателей		шт.	2		
Расчет выбросов ВХВ:					
Согласно справочных		час/год	г/кг топл.		
данных, значение	e_{co}	7,2	30,0	Максим-ный выброс i-го вещества (г/с)	
выбросов для стацион.	e_{NOx}	10,30	43,0	**M = (1/3600) * e *P**	
дизельн. установок,	$e_{сн}$	3,6	15,0		
до кап.ремонт. Для устано-	$e_{сажа}$	0,7	3,0	Валовый выброс i-го вещества (т/г)	
вок зарубежного производ.	e_{SO2}	1,1	4,5	**Q = (1/1000) * g * G**	
кол-во выбросов ум.в 2раз.-	e_{CH2O}	0,15	0,6		
для CO, 2.5р.-для NOx, 3,5р	e бензп.	0,000013	0,000055		
для CH, C, форм,б(а)п					
Количество выбросов:	Mco	**г/с**		7,2 * 25 * (1/3600)	**0,0500**
	M_{NOx}	**г/с**		10,3 * 25 * (1/3600) *0,8	**0,0572**
	M_{NO}	**г/с**		10,3 * 25 * (1/3600) *0,13	**0,0093**
	M_{CH}	**г/с**		3,6 * 25 * (1/3600)	**0,0250**
	Mсажа	**г/с**		0,7 * 25 * (1/3600)	**0,0049**
	M_{SO2}	**г/с**		1,1 * 25 * (1/3600)	**0,0076**
	M_{CH2O}	**г/с**		0,15 * 25 * (1/3600)	**0,00104**
	M бензп.	**г/с**		1E-05 * 25 * (1/3600)	**9,0E-08**
	Qco	**т/год**		30 * 0,588 * (1/1000)	**0,0176**
	Q_{NOx}	**т/год**		43 * 0,588 * (1/1000) *0,8	**0,0202**
	Q_{NO}	**т/год**		43 * 0,588 * (1/1000) *0,13	**0,0033**
	Q_{CH}	**т/год**		15 * 0,588 * (1/1000)	**0,0088**
	Qсажа	**т/год**		3 * 0,588 * (1/1000)	**0,0018**
	Q_{SO2}	**т/год**		4,5 * 0,588 * (1/1000)	**0,0026**
	Q_{CH2O}	**т/год**		0,6 * 0,588 * (1/1000)	**0,000353**
	Q бензп.	**т/год**		6E-05 * 0,588 * (1/1000)	**3,2E-08**
Исходные данные:				Расход отработ. газов от стац.диз.уст.	
				Gor = G_B * (1+1/(f *n*Lэ)), где	
				G_B = (1/1000) * (1/3600) * (b * P1 * f *n * Lэ)	
Удельный расход топлива	b	г/кВт*ч	328		
на эксп. реж.двиг.(паспорт)					
Коэф.продувки = 1,18	f				
Коэф.изб.воздуха = 1,8	n				
Теор.кол-во возд.для сжиг.					
1 кг топлива = 14,3	Lэ	кг воз/кг топ.			
		кг/с	**Gor**	8,7200 * 1E-06 * 328,0 * 25	**0,0715**
				Обьемный расход отр. газов	
				Qor = Gor / Yor, где	
Удельн. вес отраб. газов		кг/м^3	**Yor**	**Yor = Yo(при t=0^{0}C)/(1+Tor/273), где**	**0,4627**
Удельн.вес отраб.газов при					
t = 0^{0}C	Yo	кг/м^3	1,31		
Температура отр. газов	Tor	^{o}C	500		
		м^3/с	**Qor**	0,0715 / 0,463	**0,155**
				Скорость выхода ГВС из устья ист-ка	
				W =4 * Qor / nd^2	
		м/с	**W**	4 * 0,155 / 3,14 * 0,2*0,2	**4,922**

Источник № 0203 – Дизельная электростанция;

Список литературы: "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Наименование	Обозн.	Ед. изм.	Кол-во	Расчет	Резуль-тат
Исходные данные:					
Мощность агрегата	P	кВт	4,00		
Общий расход топлива	G	т/год	0,002		
Диам. выхлоп. трубы	d	м	0,2		
Высота выхл. трубы	H	м	4		
Время работы	T	час/год	2,00		
Удельный расход топлива	B	кг/час	0,800		
Количество двигателей		шт.	1		
Расчет выбросов ВХВ:					
Согласно справочных		час/год	г/кг топл.		
данных, значение	e_{co}	7,2	30,0	Максим-ный выброс i-го вещества (г/с)	
выбросов для стацион.	e_{NOx}	10,30	43,0	**M = (1/3600) * e *P**	
дизельн. установок,	$e_{сн}$	3,6	15,0		
до кап.ремонт. Для устано-	$e_{сажа}$	0,7	3,0	Валовый выброс i-го вещества (т/г)	
вок зарубежного производ.	e_{SO2}	1,1	4,5	**Q = (1/1000) * g * G**	
кол-во выбросов ум.в 2раз.-	e_{CH2O}	0,15	0,6		
для CO, 2.5р.-для NOx, 3,5р	e бензп.	0,000013	0,000055		
для CH, C, форм,б(а)п					
Количество выбросов:	Mco	**г/с**		7,2 * 4 * (1/3600)	**0,0080**
	M_{NOx}	**г/с**		10,3 * 4 * (1/3600) *0,8	**0,0092**
	M_{NO}	**г/с**		10,3 * 4 * (1/3600) *0,13	**0,0015**
	M_{CH}	**г/с**		3,6 * 4 * (1/3600)	**0,0040**
	Mсажа	**г/с**		0,7 * 4 * (1/3600)	**0,0008**
	M_{SO2}	**г/с**		1,1 * 4 * (1/3600)	**0,0012**
	M_{CH2O}	**г/с**		0,15 * 4 * (1/3600)	**0,00017**
	M бензп.	**г/с**		1E-05 * 4 * (1/3600)	**1,4E-08**
	Qco	**т/год**		30 * 0,002 * (1/1000)	**0,00005**
	Q_{NOx}	**т/год**		43 * 0,002 * (1/1000) *0,8	**0,00006**
	Q_{NO}	**т/год**		43 * 0,002 * (1/1000) *0,13	**0,00001**
	Q_{CH}	**т/год**		15 * 0,002 * (1/1000)	**0,00002**
	Qсажа	**т/год**		3 * 0,002 * (1/1000)	**0,000005**
	Q_{SO2}	**т/год**		4,5 * 0,002 * (1/1000)	**0,00001**
	Q_{CH2O}	**т/год**		0,6 * 0,002 * (1/1000)	**0,000001**
	Q бензп.	**т/год**		6E-05 * 0,002 * (1/1000)	**8,8E-11**
Исходные данные:				Расход отработ. газов от стац.диз.уст.	
				Gor = G_B * (1+1/(f *n*Lэ)), где	
				G_B = (1/1000) * (1/3600) * (b * P1 * f *n * Lэ)	
Удельный расход топлива	b	г/кВт*ч	200		
на эксп. реж.двиг.(паспорт)					
Коэф.продувки = 1,18	f				
Коэф.изб.воздуха = 1,8	n				
Теор.кол-во возд.для сжиг.					
1 кг топлива = 14,3	Lэ	кг воз/кг топ.			
		кг/с	**Gor**	8,7200 * 1E-06 * 200,0 * 4	**0,0070**
				Обьемный расход отр. газов	
				Qor = Gor / Yor, где	
Удельн. вес отраб. газов		кг/м^3	**Yor**	**Yor = Yo(при t=0^{0}C)/(1+Tor/273), где**	**0,4627**
Удельн.вес отраб.газов при					
t = 0^{0}C	Yo	кг/м^3	1,31		
Температура отр. газов	Tor	^{o}C	500		
		м^3/с	**Qor**	0,0070 / 0,463	**0,015**
				Скорость выхода ГВС из устья ист-ка	
				W =4 * Qor / nd^2	
		м/с	**W**	4 * 0,015 / 3,14 * 0,2*0,2	**0,480**

Источник № 0204 – Котел битумный;

Сборника методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами" Алматы, 1996 гг.

Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Расчет						Результат
Исходные данные:										
Время работы	T	час/год	20,33							
Уд. вес дизтоплива	p	кг/м^3	0,86							
Расход на горелку	B	кг/цикл	1769,28							
Расход на горелку на 1т т-ва	B	кг/т	24							
Расход дизтоплива	B	т/год	1,7693							
Расчет:										
$П_{NO2}$ = 0,001 * B * Q * $К_{NOx}$* (1 - b) * 0,8 где Q = 42,75 и $К_{NOx}$ = 0,0749										
Валовый выброс	**$М_{NO2}$**	**т/год**	0,001 *	1,7693	* 42,75 *	0,0749	*	(1 - 0)	* 0,8	**0,00453**
Максимальный выброс	**$М_{NO2}$**	**г/с**	0,00453	*	10^6 / (	3600	*	20,33	)	**0,0619**
$П_{NO}$ = 0,001 * B * Q * $К_{NOx}$* (1 - b) * 0,13 где Q = 42,75 и KNOx = 0,0749										
Валовый выброс	**$М_{NO}$**	**т/год**	0,001 *	1,7693	* 42,75 *	0,0749	*	(1 - 0)	* 0,13	**0,000736**
Максимальный выброс	**$М_{NO}$**	**г/с**	0,000736	*	10^6 / (	3600	*	20,33	)	**0,01006**
Псажа = B * Ar * X * (1 - g)										
зольность топлива	Ar	%								0,025
доля золы т-ва в уносе	X	%								0,01
доля, уловл. в золоулов-ле	g									0
Валовый выброс	**$М_{сажа}$**	**т/год**	1,7693	*	0,025	*	0,01	* (1 -	0)	**0,0004**
Максимальный выброс	**$М_{сажа}$**	**г/с**	0,0004423	*	10^6 / (	3600	*	20,3	)	**0,0060**
$П_{SO2}$ = 0,02 * B * Sr * (1 - g') * (1 - g")										
содер-е серы в топливе	Sr	%								0,3
доля SO_2, связ.летучей золой	g'									0,02
доля SO_2, уловл. В золоуловителе	g"									0
Валовый выброс	**$М_{SO2}$**	**т/год**	0,02	*	1,7693	*	0,3	*	0,98	**0,0104**
Максимальный выброс	**$М_{SO2}$**	**г/с**	0,0104	*	10^6 / (	3600	*	20,33	)	**0,1421**
$П_{CO}$ = 0,001 * Cco * B * (1 - g_4/100)										
где Cco = Qr*Kco	**$М_{co}$**	**т/год**	0,001	*	1,7693	*	14	* (1-0	/ 100)	**0,0242**
Kco = 0,32	**$М_{co}$**	**г/с**	0,0242	*	10^6 / (	3600	*	20,330	)	**0,3307**
Qi^r = 42,75										

Выбросы углеводородов предельных при сливе гудронов (битума) и его хранении рассчитываются по формуле :

Максимально-разовые (M, г/с), г/с

$$M = \frac{0,445 \times P_t \times m \times K_p^{max} \times K_B \times V_{\div}^{max}}{10^2 \times (273 + t_{\text{æ}}^{max})}$$

M = (0,445 * 27,97 * 187 * 1,0 * 1,0 * 2) / (100 * (273 + 150)) = 0,110

Годовые выбросы (G, т/год), т/год

$$G = \frac{0,160 \cdot (P_t^{max} \cdot K_{Â} + P_t^{min}) \cdot m \cdot K_p^{ñð} \cdot K_{íá} \cdot B}{10^4 \cdot \rho_{\text{æ}} (546 + t_{\text{æ}}^{max} + t_{\text{æ}}^{min})}$$

G = 0,16 * (27,97 * 1 + 4,26) * 187 * 0,7 * 2,25 * 2 / (10^4 * 0,98 * (546+150+100)) = 0,00039

	$М_{сн}$	**т/год**		**0,00039**
	$М_{сн}$	**г/с**		**0,110**

Источник № 6201 – Пперемещение грунта бульдозером

Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана, 2008 г.

Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Расчет	Результат
Исходные данные:					
Количество переработ.грунта	G	т/час	201,5		
Время работы бульдозера	T	час	10,00		
Объем работ	G	т/год	2014,98		
Количество работ-х машин		ед.	1		
Высота пересыпки	H	м	0,5		
Коэффициент, учитыв.высоту пересыпки	B		0,4		
Влажность грунта		%	до 10		
Расчет:	**Мсек =K_1 * K_2 *K_3 * K_4 * K_5 * K_7 *K_8*K_9*Gчас * B * 10^6 / 3600 * (1-η)**				
Объем пылевыделения, где	Мсек	г/с			***0,7523***
Весовая доля пылев. фракции в материале (известняк)	K_1				0,04
Доля пыли, переход. в аэрозоль	K_2				0,02
Коэффициент, учитыв. метеоусловия	K_3				1,2
Коэффициент, учитыв. местные условия	K_4				1,0
Коэффициент, учитыв. влажность материала	K_5				0,1
Коэффициент, учитыв. крупность мат-ла при размере куска 3-5 мм	K_7				0,7
Коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера	K_8				1
Коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала	K_9				1
Эффективность пылеподавления	η				50%
	Мгод =K1 * K2 *K3 * K4 * K5 * K7 *K8*K9*Gгод * B *(1-η)				
Общее пылевыделение	Мгод	т/год			***0,0271***

Источник № 6202 – Разработка грунта экскаватором

Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана, 2008 г.

Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Расчет	Результат
Исходные данные:					
Количество переработ.грунта	G	т/час	38,6		
Время работы	T	час	52,20		
Объем работ		$м^3$	1221,20		
Объем работ		тонн	2014,980		
Плотность грунта	p	$т/м^3$	1,65		
Количество работ-х машин		ед.	1		
Высота пересыпки	H	м	0,5		
Коэффициент, учитыв.высоту пересыпки	B		0,4		
Влажность грунта		%	до 10		
Расчет:		**g =P_1 * P_2 *P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * G * B * 10^6 / 3600**			
Объем пылевыделения, где	g	г/с			***0,1441***
Весовая доля пылев. фракции в материале	P_1				0,04
Доля пыли, переход. в аэрозоль	P_2				0,02
Коэффициент, учитыв. метеоусловия	P_3				1,2
Коэффициент, учитыв. местные условия	P_4				1,0
Коэффициент, учитыв. влажность материала	P_5				0,1
Коэффициент, учитыв. крупность мат-ла при размере куска 3-5 мм	P_6				0,7
Эффективность пылеподавления	η				50%
Общее пылевыделение	M	т/год	0,1441	* 52,2 * 3600 / 10^6	***0,0271***

Источник № 6203 – Уплотнение грунта катком

Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана, 2008 г.

Наименование	Обоз.	Ед. изм.	Кол-во
Исходные данные:			
Средняя скорость передвижения	V	км/час	3,5
Число ходок транспорта в час	N	ед/час	14
Ср. протяженность одной ходки на участке			
строительства	L	км	0,25
Число работающих машин на строительном участке			1
Время работы	t	час/год	1,00
Расчет производился по формулам:			
$M_{сек} = C_1 * C_2 * C_3 * C_6 * C_7 * N * L * g_1 / 3600$, г/сек			
$M_{год} = M_{сек} * t * 3600 / 1000000$, т/год			
Объем пылевыделения,	Мсек	г/с	**0,00011**
Коэф. зависящий от грузоподъемности	C_1		1,3
Коэф. учитывающий ср.скорость передвиж.	C_2		0,6
Коэф.учитывающий состояние дорог	C_3		1
Коэф.учитывающий влажность материала	C_6		0,01
Коэф.учит. долю пыли, уносимый в атмосф.	C_7		0,01
Пылевыделение на 1 км пробега	g_1		1450
Общее пылевыделение	Мгод	т/год	**0,0000004**

Источник № 6204 – Разгрузка пылящих материалов

Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана, 2008 г. - далее Методика

Исходные данные:

			Грунт	ЩПГС	
Производительность разгрузки	G	=	10	10	т/час
Высота пересыпки		=	2	2	м
Коэф.учит. высоту пересыпки	B	=	0,7	0,7	м
Количество привозного грунта, ЩГПС	V	=	2015	10	т
Влажность материала		>	10	10	%
Время разгрузки 1 машины	t^1	=	2	2	мин
Грузоподъемность		=	10	10	т
Время разгрузки машин	t	=	6,7	0	маш-час

Теория расчета выброса:

Выброс пыли при разгрузке автосамосвалов рассчитывается по формуле [Методика, ф-ла 1]:

$M = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600$ г/сек

где:	Грунт	ЩПГС
K_1 - Весовая доля пылевой фракции в материале[Методика, табл. 1]	0,04	0,04
K_2 - Доля пыли переходящая в аэрозоль[Методика, табл. 1]	0,02	0,02
K_3 - Коэф., учитывающий скорость ветра [Методика, табл.2]	1,2	1,2
K_4 - Коэф., учитывающий местные условия [Методика,табл.3]	1	1
K_5 - Коэф., учитывающий влажность материала [Методика, табл.4]	0,1	0,1
K_7 - Коэф., учитывающий крупность материала [Методика, табл.5]	0,7	0,5

Расчет выброса:

Объем пылевыделения при разгрузке привозного грунта (код загрязняющего вещества 2908):

$M = 0,04 * 0,02 * 1 * 1 * 0,1 * 0,7 * 0,7 * 10 * 10^6 / 3600 = 0,1307$ г/сек

$Г = 0,13 * 7 * 3600/10^6 = 0,0032$ т/пер.стр.

Объем пылевыделения при разгрузке ПГС (код загрязняющего вещества 2908):

$M = 0,04 * 0,02 * 1 * 1 * 0,1 * 0,5 * 0,7 * 10 * 10^6 / 3600 = 0,0933$ г/сек

$Г = 0,09 * 0 * 3600/10^6 = 0,000011$ т/пер.стр.

Выбрасываемое вещество	Код вещества	Общий выброс	
		г/с	т/пер.стр.
Пыль неорган.	2908	0,2240	0,0032

Источник № 6205 – Автосамосвал (транспортировка)

Расчет проведен по "Методике расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников", Астана, 2008 г.

Наименование	Обозн.	Ед.изм.	Кол-во	Расчет	Результат
Исходные данные:					
пылевыделение в атмосферу на 1 км прпбега	q1	г	1450		
пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе	q2	г/м^2	0,002		
Время работы	T	час	168,48		
число ходок автотранспорта	N		1		
Количество работ-х машин	n	ед.	2		
средняя протяженность одной ходки	L	км	5		
средняя скорость передвижения автотранспорта		км/час	20		
средняя площадь платформы	F0	м2	6,6		
Расчет:		**Q =(C_1 * C_2 *C_3 * C_4 *N * L*C_7 * q1)/3600 + C4 * C5 * C6 * q2 * F0*n, г/с**			
Объем пылевыделения, где	Q	г/с			0,05648
Коэф., учитыв. среднюю грузоподъемность автотранспорта	C1				1
Коэф., учитыв. среднюю скорость передвижения автотранспорта	C2				2
Коэф., учитыв. состояние дорог	C3				1
Коэф., учитыв. профиль поверхности материала на платформе	C4				1,3
Коэф., учитыв. скорость обдува материала	C5				1,2
Коэф., учитыв. влажность поверхности материала	C6				0,1
Коэффициент, учитыв. долю пыли, уносимой в атмосферу	C7				0,01
Общее пылевыделение	M	т/год	0,0565	* 168,5 * 3600 / 10^6	0,0343

Источник № 6206 – Газосварочные 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

Расчет выбросов ЗВ проведен по "Методике определения эмиссий вредных веществ основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения", Астана, 2008г. - далее Методика

Исходные данные:

			Э-42	Э-46	пропан-бутан	
Расход электродов	$B_{год}$	=	135,798	4,51	0,05	кг/год
	$B_{час}$	=	0,54	0,03	0,002	кг/час
Удельный показатель свар.аэрозоля:	$K^к_м$	=	16,7	11,5	26	г/кг
в т.ч. показатель оксид железа	$K^к_м$	=	14,97	9,77	25	г/кг
показатель соед.марганца	$K^к_м$	=	1,73	1,73	1	г/кг
показатель пыли неорганическая- SiO2 (20-70%	$K^к_м$	=				г/кг
показатель фториды	$K^к_м$	=				г/кг
Удельный показатель фтор. водорода	$K^к_м$	=	-	0,4	-	г/кг
показатель азот диоксид	$K^к_м$	=				г/кг
показатель углерод оксид	$K^к_м$	=				г/кг
Степень очистки воздуха в аппарате	η	=	0	0	0	
Время работы	t	=	250,0	150,0	22,2	час/год

Теория расчета выброса:

Максимальные разовый выброс ЗВ от свар. агрегата рассчитывается согласно таблице 4.1 Приложения 1:

$$\frac{B_{час} * K^x_м}{3600} * (1-\eta)$$

где,

B час - расход применяемого сырья и материалов, кг/час;

K к м - удельный показатель выброса ЗВ "х" на единицу массы расходуемых сырья и материалов, г/кг

η степень очистки воздуха в соответствующем аппарате

Валовое кол-во ЗВ,выбрасываемое от свар. агрегата рассчитывается по следующей формуле:

$$\frac{B_{год} * K^x_м}{10^6} * (1-\eta)$$

где,

B год - расход применяемого сырья и материалов, кг/год;

Расчет выброса:

Выбрасываемое вещество	Код вещества		г/сек		т/год
Fe_2O_3	0123		**0,0024**		**0,0021**
Mn	0143		**0,0003**		**0,0002**

Источник № 6207 - Покрасочные работы

Расчет проведен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов. РНД 211.2.02.05-2004" Астана

Расчет проведен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов. РНД 211.2.02.05-2004" Астана

Исходные данные:

Расход ЛКМ (краска ПФ-115)	$m_ф$	тонн	**0,0066**
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ	$f_р$	% масс	45
Пары растворителя при окраске (от общего содержания)	$d¢_р$	% масс	25
Пары растворителя при осушке (от общего содержания)	$d¢¢_р$	% масс	75
Содержание ксилола в летучей части ЛКМ	$d_х$	% масс	50
Содержание уайт-спирита в летучей части ЛКМ		% масс	50
Время работы		час	**200**
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ	$m_м$	кг/час	0,03
Расход ЛКМ (краска БТ)	$m_ф$	тонн	**0,0016**
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ	$f_р$	% масс	63
Пары растворителя при окраске (от общего содержания)	$d¢_р$	% масс	25
Пары растворителя при осушке (от общего содержания)	$d¢¢_р$	% масс	75
Содержание ксилола в летучей части ЛКМ	$d_х$	% масс	57,4
Содержание уайт-спирита в летучей части ЛКМ		% масс	42,6
Время работы		час	**200**
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ	$m_м$	кг/час	0,01
Расход ЛКМ (грунтовка ГФ-021)	$m_ф$	тонн	**1,28**
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ	$f_р$	% масс	45
Пары растворителя при окраске (от общего содержания)	$d¢_р$	% масс	25
Пары растворителя при осушке (от общего содержания)	$d¢¢_р$	% масс	75
Содержание ксилола в летучей части ЛКМ	$d_х$	% масс	100
Время работы		час	**200**
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ	$m_м$	кг/час	6,40
Расход ЛКМ (ХВ)	$m_ф$	тонн	**9,4**
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ	$f_р$	% масс	27
Пары растворителя при окраске (от общего содержания)	$d¢_р$	% масс	25
Пары растворителя при осушке (от общего содержания)	$d¢¢_р$	% масс	75
Содержание ацетона в летучей части ЛКМ	$d_х$	% масс	26
Содержание бутилацетата в летучей части ЛКМ		% масс	12
Содержание толуола в летучей части ЛКМ		% масс	62
Время работы		час	**200**
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ	$m_м$	кг/час	47,00
Расход ЛКМ (растворитель Р-4)	$m_ф$	тонн	**0,208**
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ	$f_р$	% масс	100
Пары растворителя при окраске (от общего содержания)	$d¢_р$	% масс	28
Пары растворителя при осушке (от общего содержания)	$d¢¢_р$	% масс	72
Содержание ацетона в летучей части ЛКМ	$d_х$	% масс	26
Содержание бутилацетата в летучей части ЛКМ		% масс	12
Содержание толуола в летучей части ЛКМ		% масс	62
Время работы		час	**500**
Фактический максимальный часовой расход ЛКМ	$m_м$	кг/час	0,42

Теория расчета выброса:

Валовый выброс индивидуальных летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по

а) при окраске:

$$M^{x}_{окр} = \frac{m_ф \times f_р \times \delta'_р \times \delta_х}{10^6} \times (1-\eta), \quad \text{т/год}$$

б) при осушке:

$$M^{x}_{суш} = \frac{m_ф \times f_р \times \delta''_р \times \delta_х}{10^6} \times (1-\eta), \quad \text{т/год}$$

Максимальный разовый выброс летучих компонентов ЛКМ рассчитывается по

а) при окраске:

$$M^{x}_{окр} = \frac{m_м \times f_р \times \delta'_р \times \delta_х}{10^6 \times 3.6} \times (1-\eta), \quad \text{г/с}$$

б) при осушке:

$$M^{x}_{суш} = \frac{m_м \times f_р \times \delta''_р \times \delta_х}{10^6 \times 3.6} \times (1-\eta), \quad \text{г/с}$$

Расчет выбросов:

при нанесении лакокрасочного материала (окраска)

Код	Наименование загрязняющего вещества	выброс г/с	выброс т/год
0616	ксилол	0,2007	0,1444
2752	уайт спирит	0,0007	0,0005
1401	ацетон	0,2375	0,1801
1210	бутилацетат	0,1096	0,0831
0621	толуол	0,5664	0,4295
	Итого:	1,1150	0,8376

при осушке лакокрасочного материала

Код	Наименование загрязняющего вещества	выброс г/с	выброс т/год
0616	ксилол	0,6021	0,4331
2752	уайт спирит	0,0017	0,0014
1401	ацетон	0,7090	0,5338
1210	бутилацетат	0,3272	0,2464
0621	толуол	1,6907	1,2730
	Итого:	3,3308	2,4878

Сводные результаты расчета выбросов:

Код	Наименование загрязняющего вещества	выброс г/с	выброс т/год
0616	ксилол	**0,8029**	**0,5775**
2752	уайт спирит	**0,0024**	**0,0019**
1401	ацетон	**0,9465**	**0,7140**
1210	бутилацетат	**0,4369**	**0,3295**
0621	толуол	**2,2571**	**1,7025**

Источник № 6208 – битумная обработка;

Сборника методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами" Алматы, 1996 гг.

Время работы, ч/год, T = 10

Примесь: 2754 Алканы С12-19

Объем производства битума, т/год, MY = 2

Валовый выброс, т/год:

M = (1 * MY) / 1000 = (1 * 2) / 1000 = 0,002

Максимальный разовый выброс, г/с:

G = M * 106 / (T * 3600) = 0,002* 106 / (10 * 3600) = 0,0556

Источник № 6209 – Газорезка

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

	Обозн.	**Ед.изм**	**Кол-во**
Исходные данные:			
Толщина разрезаемого материала	L	мм	10
Уд.выброс оксидов марганца	g	г/ч	1,9
Уд. выброс оксид железа			129,1
Уд.выброс оксида углерода			63,4
Уд.выброс диоксида азота			64,1
Время работы	T	час	118,07
Расчет:			
Выбросы ЗВ в атмосферу	$\mathbf{П_{MnOx}}$	**г/с**	**0,0005**
от газорезки составят:		**т/год**	**0,00022**
	$\mathbf{П_{CO}}$	**г/с**	**0,0176**
		т/год	**0,0075**
	$\mathbf{П_{NOx}}$	**г/с**	**0,0178**
		т/год	**0,0076**
	$\mathbf{П_{Feo}}$	**г/с**	**0,0359**
		т/год	**0,0152**

Источник № 6210 – Шлифовальные работы

Список литературы:

Расчет выбросов ЗВ проведен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов РНД 211.2.02.06-2004", Астана, - далее Методика

Исходные данные:

Время работы станка	T	=	4,1	час/год
Коэфф. гравитационного оседания	k	=	0,2	
Диаметр шлифовального круга			400	мм
Мощность станка	N	=	4	кВт

Теория расчета выброса:

Выброс ЗВ г/сек от станка рассчитывается по формуле 2:

$M = q * k$

Выброс ЗВ т/год рассчитывается по формуле 1:

$Г = 3600 * k * q * T / 10^6$, где

q - удельное выделение пыли технологическим оборудованием (Методика, табл. 1)

q (2902)	=	0,03	г/сек	
q (2930)	=	0,02	г/сек	

Расчет выбросов:

Объем выбросов пыли металлической (код вещества 2902):

М =	0,03	*	0,2	=				0,0060	г/с
Г =	3600	*	0,2	*	0,03	*	4,1 / 10^6 =	0,0001	т/год

Объем выбросов пыли абразивной (код вещества 2930):

М =	0,02	*	0,2	=				0,0040	г/с
Г =	3600	*	0,2	*	0,02	*	4,1 / 10^6 =	0,0001	т/год

Источник №6211– Агрегаты для сварки полиэтиленовых труб.

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

2. Сборник "Нормативные показатели удельных выбросов вредных веществ в атмосферу от основных видов технологического оборудования отрасли". Харьков, 1991г.

3. "Удельные показатели образования вредных веществ от основных видов технологического оборудования...", М, 2006 г.

Вид работ: Сварка полиэтиленовых труб

Количество проведенных сварок стыков, шт./год, N = 100

"Чистое" время работы, час/год, _T_ = 23,81

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), Q = 0.009

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), _M_ = Q · N / 106 = 0.009 100 / 106 = 0.0000009

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), _G_ = _M_ 106 / (_T_ 3600) = 0.0000009 106 / (23,81· 3600) = 0.0000105

Примесь: 0827 Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)

Удельное выделение загрязняющего вещества, г/на 1 сварку(табл.12), Q = 0.0039

Валовый выброс ЗВ, т/год (3), _M_ = Q · N / 106 = 0.0039 100 / 106 = 0.00000039

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (4), _G_ = _M_ 106 / (_T_ 3600) = 0.00000039 106 / (23,81· 3600) = 0.0000045

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	0.0000105	0,0000009
0827	Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид)	0.0000045	0,00000039

Источник №6212– Перфоратор электрический

Перфоратор электрический Список литературы: 1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ 2. 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 Тип источника выделения: Карьер Материал: Кирпич, бой

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыделением

Оборудование: Буровой станок БМК с пылеуловителем

Интенсивность пылевыделения от единицы оборудования, г/ч(табл.16), G = 97

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт., N = 1

Максимальный разовый выброс , г/ч, GC = N · G · (1-N1) = 1 · 97 · (1-0) = 97

Максимальный разовый выброс, г/с (9), _G_ = GC / 3600 = 97 / 3600 = 0.02694 г/с

Время работы в год, часов, RT = 1733,86

Валовый выброс, т/год, _M_ = GC · RT · 10-6 = 97 · 1733,86· 10-6 = 0.1682 т/год

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.02694	0.1682

Источник №6213– Дрель электрическая.

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_ = 84,346

Число станков данного типа, шт. , _KOLIV_ = 1
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт. , NS1 = 1
Примесь: 2902 Взвешенные вещества
Удельный выброс, г/с (табл. 4) , GV = 0.0011
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2) , KN = 0.2
Валовый выброс, т/год (1) , _M_ = 3600 * KN * GV * _T_ * _KOLIV_ / 10 ^ 6 = 3600 * 0.2 * 0.0011 * 84,346* 1 / 10 ^ 6 = 0.000067
Максимальный из разовых выброс, г/с (2) , _G_ = KN * GV * NS1 = 0.2 * 0.0011 * 1 = 0.00022

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2902	Взвешенные вещества	0,00022	0,000067

Источник № 6214 – Асфальтирование;
Сборника методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами" Алматы, 1996 гг.
Максимальный выброс углеводородов (код 2754), грамм в секунду от поверхности испарения площади определяется по формуле :

$$M = \frac{n * F}{2592}$$

где: n – норма естественной убыли в весенне-летний период для соответствующей климатической зоны, кг/м2 в месяц;
F – площадь испарения поверхности, м2;
2592 – коэффициент перевода кг/мес. в г/с.
При расчете учитывается что в составе асфальта присутствует не боее 8% битума
Примесь: 2754 Алканы С12-19
Максимальный разовый выброс, г/с:
G = 0,08 * 2,88 * 1074/2592 = 0,09547
Валовый выброс, т/год:
M = 0,08 * 2,88 * 0,0139 * 1074 / 1000 = 0,00344

Источник № 6215 – Бурильно-крановая машина (ямобур).
Список литературы:
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Наименование	**Обозн.**	**Ед.изм**	**Кол-во**
Исходные данные:			
Кол-во пыли, выдел. при бур.одним станком	Z	г/час	360
эффективность системы пылеочистки	η	%	0
Кол-во станка	n	шт.	2
Время работы	T	час	45,2
Расчет:			
Кол-во выбросов произ. по формуле			
Q = n*z (1-η)/3600	П	**г/с**	**0,2000**
		т/пер/стр	**0,0163**

Источник № 6216 – ДВС техники
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

Механизм	Расход топлива т/час	Время работы, час	Расход топлива, т/год	Код ЗВ	Удельный выброс, кг/т	Выбросы, г/с	Выбросы, т/год
Бульдозер	0,0109	10	0,11	301	40	0,0969	0,003488
				304	40	0,0157	0,000567
				328	15,5	0,0469	0,001690
				330	20	0,0606	0,002180
				337	100	0,3028	0,010900
				703	0,00032	0,0000010	0,00000003

				2732	30	0,0908	0,003270
Каток	0,00445	1	0,004	301	40	0,0396	0,000142
				304	40	0,0064	0,000023
				328	15,5	0,0192	0,000069
				330	20	0,0247	0,000089
				337	100	0,1236	0,000445
				703	0,00032	0,00000040	0,000000001
				2732	30	0,0371	0,000134
Автокран	0,008	71,14	0,57	301	40	0,0711	0,018212
				304	40	0,0116	0,002959
				328	15,5	0,0344	0,008821
				330	20	0,0444	0,011382
				337	100	0,2222	0,056912
				703	0,00032	0,00000071	0,0000002
				2732	30	0,0667	0,017074
Экскаватор	0,0138	52,20	0,72	301	40	0,1227	0,023052
				304	40	0,0199	0,003746
				328	15,5	0,0594	0,011166
				330	20	0,0767	0,014407
				337	100	0,3833	0,072036
				703	0,00032	0,00000123	0,0000002
				2732	30	0,1150	0,021611
Поливомоечная машина	0,00954	14	0,13	301	40	0,0848	0,004274
				304	40	0,0138	0,000695
				328	0,58	0,0015	0,000077
				330	2	0,0053	0,000267
				337	600	1,5900	0,080136
				703	0,0002	0,00000053	0,00000003
				2704	30	0,0795	0,004007
автопогрузчик	0,0075	3	0,023	301	40	0,0667	0,000720
				304	40	0,0108	0,000117
				328	15,5	0,0323	0,000349
				330	20	0,0417	0,000450
				337	100	0,2083	0,002250
				703	0,00032	0,0000007	0,00000001
				2732	30	0,0625	0,000675
Автосамосвал	0,0064	168,48	1,078	301	40	0,0569	0,034505
				304	40	0,0092	0,005607
				328	15,5	0,0276	0,016713
				330	20	0,0356	0,021565
				337	100	0,1778	0,107827
				703	0,00032	0,0000006	0,0000003
				2732	30	0,0533	0,032348

Итоговые выбросы:

Код ЗВ	Примесь	г/с	т/год
301	азота диоксид	0,53858	0,08439
304	азота оксид	0,08752	0,01371
328	сажа	0,22134	0,03888
330	сера диоксид	0,28891	0,05034
337	углерод оксид	3,00806	0,33051
703	бензапирен	0,00001	0,0000008
2732	керосин	0,42542	0,07511
2704	бензин	0,07950	0,00401

2.2 Расчеты выбросов ЗВ в атмосферу на период эксплуатации

Источник №0001 – Дренажная емкость Т-5; Источник №0002 – Дренажная емкость Т-5; Источник №0003 – Дренажная емкость Т-5

Расчет произведен для одного источника

Наименование оборудования	Объем аппарата, Vап м3	Давление в аппарате (гПа), Р	Кол-во	(P*Vап/ 1011)0,8	Kq	Время работы	Выбросы загрязняющих веществ		
							кг/час	г/сек	т/год
Дренажная емкость Т-5	5	700	1	2,700558	1,11	8760	0,00973	0,00270	0,08523

	Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
72,46	415	Смесь углев-ов предельных С1-С5	0,00196	0,06176
26,8	416	Смесь углев-ов предельных С6-С10	0,00072	0,02284
0,35	602	Бензол	0,000009	0,000298
0,22	621	Толуол	0,000006	0,000188
0,17	616	Ксилол	0,000005	0,000145

Источник №6001 - Площадка скважины №400 (ЗРА и ФС); Источник №6002 - Площадка скважины №403 (ЗРА и ФС); Источник №6003 - Площадка скважины №404 (ЗРА и ФС); Источник №6004 - Площадка скважины №406 (ЗРА и ФС); Источник №6005 - Площадка скважины №429 (ЗРА и ФС); Источник №6006 - Площадка скважины №452 (ЗРА и ФС); Источник №6007 - Площадка скважины №465 (ЗРА и ФС); Источник №6008 - Площадка скважины №R-11 (ЗРА и ФС); Источник №6009 - Площадка скважины №R-12 (ЗРА и ФС); Источник №6010 - Площадка скважины №401 (ЗРА и ФС); Источник №6011 - Площадка скважины №405 (ЗРА и ФС); Источник №6012 - Площадка скважины №407 (ЗРА и ФС); Источник №6013 - Площадка скважины №426 (ЗРА и ФС); Источник №6014 - Площадка скважины №428 (ЗРА и ФС); Источник №6015 - Площадка скважины №450 (ЗРА и ФС); Источник №6016 - Площадка скважины №453 (ЗРА и ФС); Источник №6017 - Площадка скважины №457 (ЗРА и ФС); Источник №6018 - Площадка скважины №458 (ЗРА и ФС); Источник №6019 - Площадка скважины №460 (ЗРА и ФС); Источник №6020 - Площадка скважины №461 (ЗРА и ФС); Источник №6021 - Площадка скважины №464 (ЗРА и ФС); Источник №6022 - Площадка скважины №468 (ЗРА и ФС); Источник №6023 - Площадка скважины №R-13 (ЗРА и ФС); Источник №6024 - Площадка скважины №R-14 (ЗРА и ФС);

Расчет произведен для одного источника

Исходные данные	Расчет. вел-на утечки У, кг/час	Расчет. доля уплот-ний, потер. гермет-ть, Д	Площадка		
Бензин:					
Количество ЗРА	0,012996	0,365	4		
Количество ФС	0,000396	0,050	8		
Время работы ЗРА и ФС, час/год			8760		
Расчет:					
			г/с	т/год	
Всего выбросов:			**0,005315**	**0,167601**	
	Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***	
	415	Смесь углев-ов предельных С1-С5	0,00385	0,12144	72,46
	416	Смесь углев-ов предельных С6-С10	0,00142	0,04492	26,8
	602	Бензол	0,000019	0,000587	0,35
	621	Толуол	0,000012	0,000369	0,22
	616	Ксилол	0,000009	0,000285	0,17

Источник №6025 - Выкидные линии скважин №№400, 403, 404, 406, 429, 452, 465, R-11, R-12, 401, 405, 407, 426, 428, 450, 453, 457, 458, 460, 461, 464, 468, R-13 , R-14.

Исходные данные	Расчет. вел-на утечки У, кг/час	Расчет. доля уплот-ний, потер. гермет-ть, Д	Площадка		
Бензин:					
Количество ЗРА	0,012996	0,365	24		
Количество ФС	0,000396	0,050	48		
Время работы ЗРА и ФС, час/год			8760		
Расчет:					
			г/с	**т/год**	
Всего выбросов:			**0,031888**	**1,005607**	
	Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***	
	415	Смесь углев-ов предельных С1-С5	0,02311	0,72866	72,46
	416	Смесь углев-ов предельных С6-С10	0,00855	0,26950	26,8
	602	Бензол	0,000112	0,003520	0,35
	621	Толуол	0,000070	0,002212	0,22
	616	Ксилол	0,000054	0,001710	0,17

Источник №6026 – Насос скважины №400; Источник №6027 - Насос скважины №403; Источник №6028 - Насос скважины №404; Источник №6029 - Насос скважины №406; Источник №6030 - Насос скважины №429; Источник №6031 - Насос скважины №452; Источник №6032 - Насос скважины №465; Источник №6033 - Насос скважины №R-11; Источник №6034 - Насос скважины №R-12; Источник №6035 - Насос скважины №401; Источник №6036 - Насос скважины №405; Источник №6037 - Насос скважины №407; Источник №6038 - Насос скважины №426; Источник №6039 - Насос скважины №428; Источник №6040 - Насос скважины №450; Источник №6041 - Насос скважины №453; Источник №6042 - Насос скважины №457; Источник №6043 - Насос скважины №458; Источник №6044 - Насос скважины №460; Источник №6045 - Насос скважины №461; Источник №6046 - Насос скважины №464; Источник №6047 - Насос скважины №468; Источник №6048 - Насос скважины №R-13; Источник №6049 - Насос скважины №R-14;

Расчет произведен для одного источника.

Расчет выбросов ЗВ проведен по "Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров, РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004г. - далее Методика

Исходные данные:

Количество насосов	n	=	1	шт
Производительность насоса		=	3	$м^3$/час
Время работы	T	=	8760	час/год
Состав дизтоплива:				
Смесь углев-ов предельных С1-С5		=	72,46	%
Смесь углев-ов предельных С6-С10		=	26,8	%
Бензол		=	0,35	%
Толуол		=	0,22	%
Ксилол		=	0,17	%

Теория расчета выброса:

Максимальный выброс от одной единицы оборудования рассчитываются по формуле, г/сек:

$$Мсек=Q/3,6$$

где q - удельное количество выбросов на единицу технол.оборудования (Методика, табл 9.1) 0,03

Годовые выбросы рассчитываются по формуле, т/год:

$$Мгод = q * n * T * 10^{-3}$$

Расчет выбросов:

		г/с	т/год	
	М(зв), в т.ч:	**0,0083**	**0,2628**	
415	Смесь углев-ов предельных С1-С5	0,00601418	0,19042488	72,46
416	Смесь углев-ов предельных С6-С10	0,0022244	0,0704304	26,8
602	Бензол	0,00002905	0,0009198	0,35
621	Толуол	0,00001826	0,00057816	0,22
616	Ксилол	0,00001411	0,00044676	0,17

Источник №6050 – Площадка нефтяных насосов скважин №№400, 403, 404, 406, 429, 452, 465, R-11, R-12, 401, 405, 407, 426, 428, 450, 453, 457, 458, 460, 461, 464, 468, R-13 , R-14 (ЗРА и ФС)

Исходные данные	Расчет. вел-на утечки У, кг/час	Расчет. доля уплот-ний, потер. гермет-ть, Д	Площадка		
Бензин:					
Количество ЗРА	0,012996	0,365	144		
Количество ФС	0,000396	0,050	288		
Время работы ЗРА и ФС, час/год			8760		
Расчет:					
			г/с	**т/год**	
Всего выбросов:			**0,191326**	**6,033644**	
	Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***	
	415	Смесь углев-ов предельных С1-С5	0,13863	4,37198	72,46
	416	Смесь углев-ов предельных С6-С10	0,05128	1,61702	26,8
	602	Бензол	0,000670	0,021118	0,35
	621	Толуол	0,000421	0,013274	0,22
	616	Ксилол	0,000325	0,010257	0,17

Источник №6051 – Площадка АГЗУ-7 (ЗРА и ФС); Источник №6052 – Площадка АГЗУ-8 (ЗРА и ФС); Источник №6053 – Площадка АГЗУ-9 (ЗРА и ФС);

Расчет произведен для одного источника

Исходные данные	Расчет. вел-на утечки У, кг/час	Расчет. доля уплот-ний, потер. гермет-ть, Д	Площадка	
Бензин:				
Количество ЗРА	0,012996	0,365	20	
Количество ФС	0,000396	0,050	40	
Время работы ЗРА и ФС, час/год			8760	
Расчет:				
			г/с	**т/год**
Всего выбросов:			**0,026573**	**0,838006**
	Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
	415	Смесь углев-ов предельных С1-С5	0,01925	0,60722
	416	Смесь углев-ов предельных С6-С10	0,00712	0,22459
	602	Бензол	0,000093	0,002933
	621	Толуол	0,000058	0,001844
	616	Ксилол	0,000045	0,001425

Источник №6054 – Площадка дренажных емкостей Т-5 (ЗРА и ФС)

Исходные данные	Расчет. вел-на утечки У, кг/час	Расчет. доля уплот-ний, потер. гермет-ть, Д	Площадка		
Бензин:					
Количество ЗРА	0,012996	0,365	12		
Количество ФС	0,000396	0,050	24		
Время работы ЗРА и ФС, час/год			8760		
Расчет:					
			г/с	**т/год**	
Всего выбросов:			**0,015944**	**0,502804**	
	Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***	
	415	Смесь углев-ов предельных С1-С5	0,01155	0,36433	72,46
	416	Смесь углев-ов предельных С6-С10	0,00427	0,13475	26,8
	602	Бензол	0,000056	0,001760	0,35
	621	Толуол	0,000035	0,001106	0,22
	616	Ксилол	0,000027	0,000855	0,17

Источник №6055 - Узел подключения к манифольду.

Исходные данные	Расчет. вел-на утечки У, кг/час	Расчет. доля уплот-ний, потер. гермет-ть, Д	Площадка	
Бензин:				
Количество ЗРА	0,012996	0,365	24	
Количество ФС	0,000396	0,050	48	
Время работы ЗРА и ФС, час/год			8760	
Расчет:				
			г/с	**т/год**
Всего выбросов:			**0,031888**	**1,005607**
	Код	***Примесь***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
	415	Смесь углев-ов предельных С1-С5	0,02311	0,72866
	416	Смесь углев-ов предельных С6-С10	0,00855	0,26950
	602	Бензол	0,000112	0,003520
	621	Толуол	0,000070	0,002212
	616	Ксилол	0,000054	0,001710

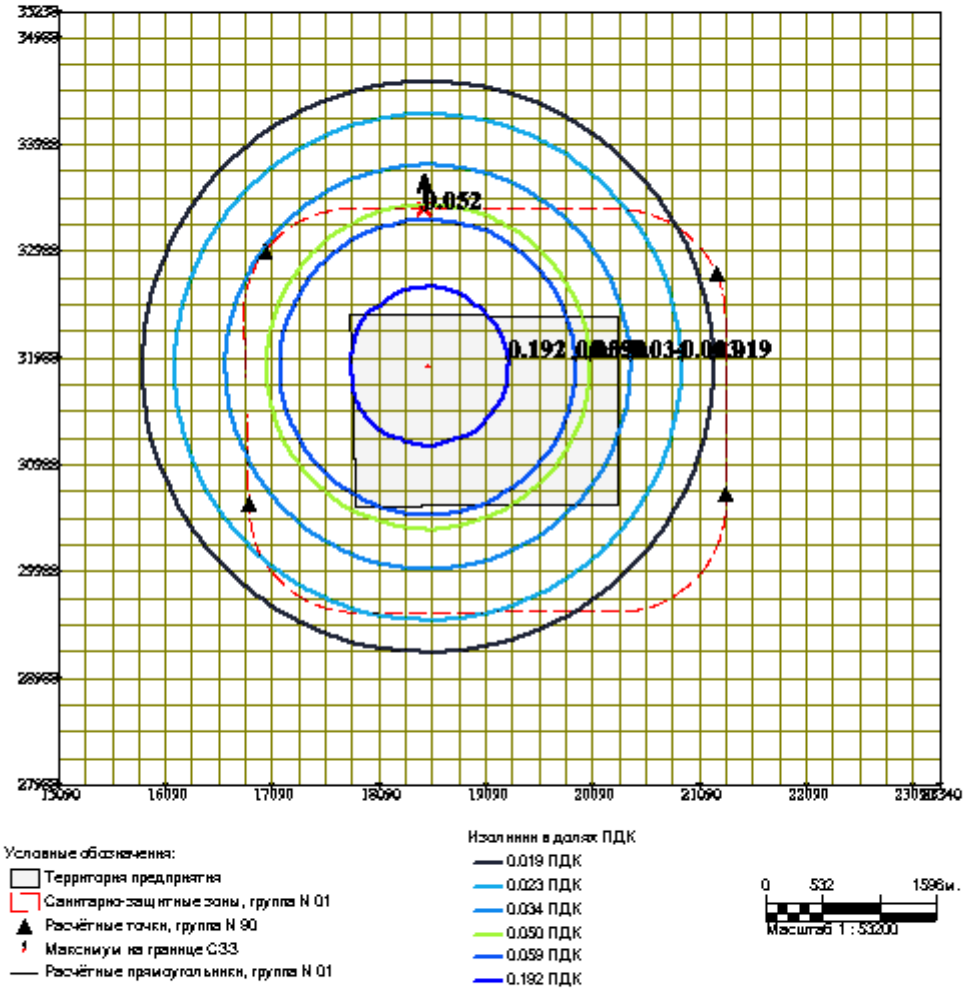
3 РАСЧЕТЫ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИИ.

3.1 Ситуационные карты-схемы изолиний рассчитанных максимальных концентраций загрязняющих веществ при строительстве объекта

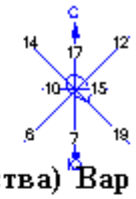
1-ый этап строительства



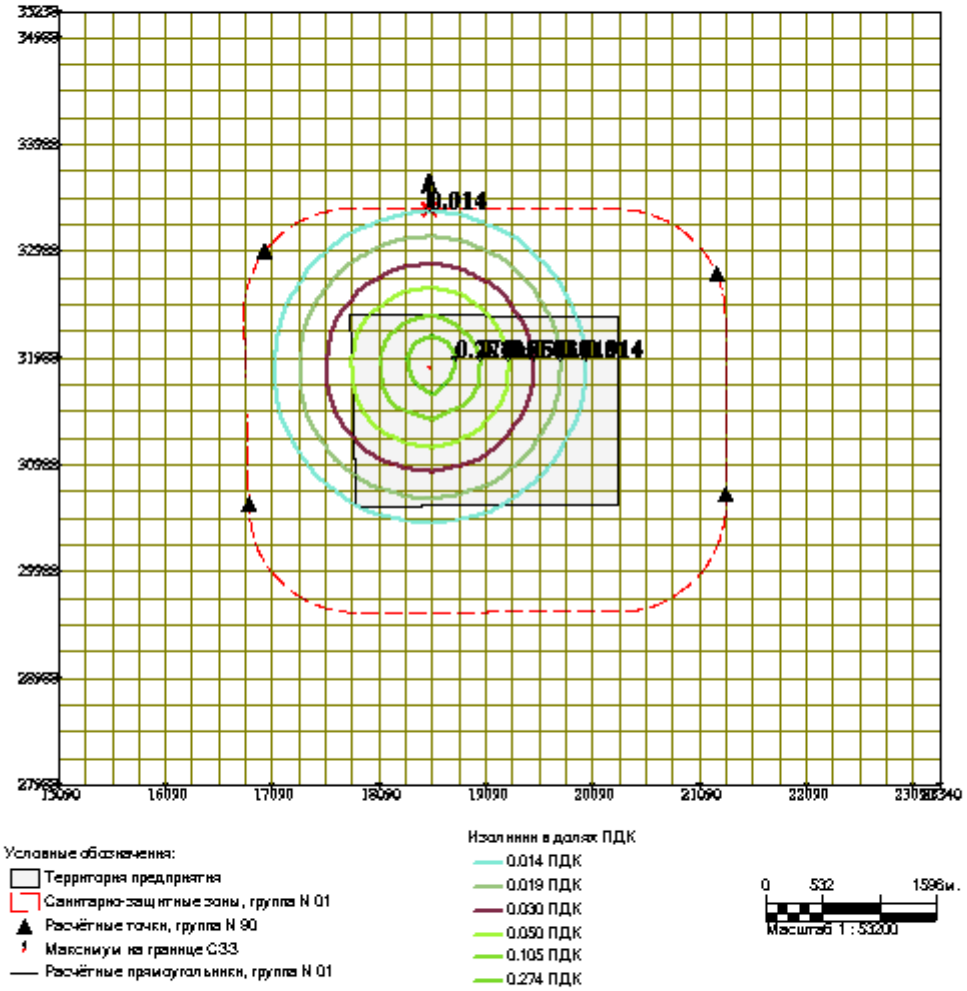
Город : 029 Месторождение Каратурун Восточ
ект : 0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства) Вар
УПРЗА ЭРА v2.0
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам



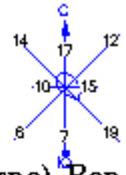
Макс концентрация 6.9159364 ПДК достигается в точке x= 19590 y= 31989
При опасном направлении 210° и опасной скорости ветра 6.16 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9250 м, высота 7250 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 34*30



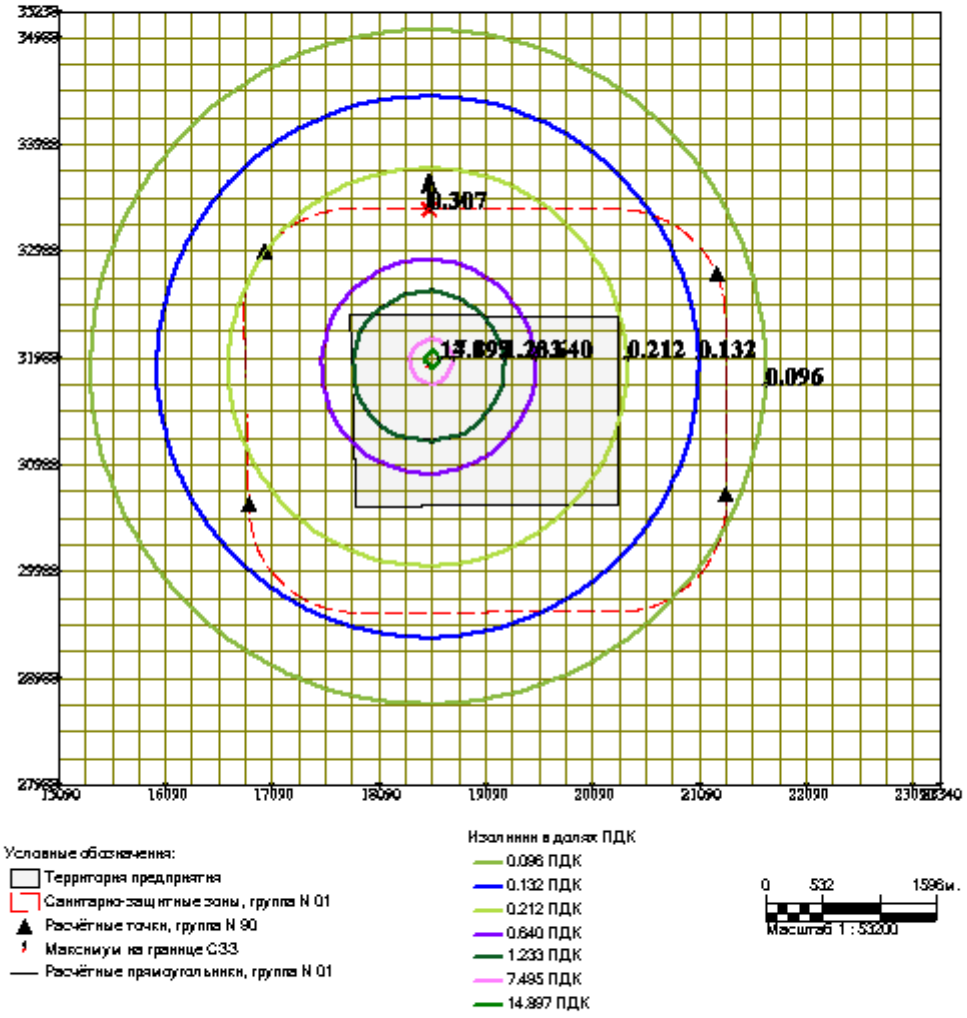
Город : 029 Месторождение Каратурун Восточ
ект : 0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства) Вар
УПРЗА ЭРА v2.0
2752 Уайт-спирит (1294*)



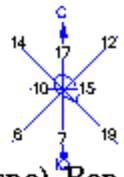
Макс концентрация 0.8213286 ПДК достигается в точке x= 19590 y= 31989
При опасном направлении 200° и опасной скорости ветра 1.2 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9250 м, высота 7250 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 34*30



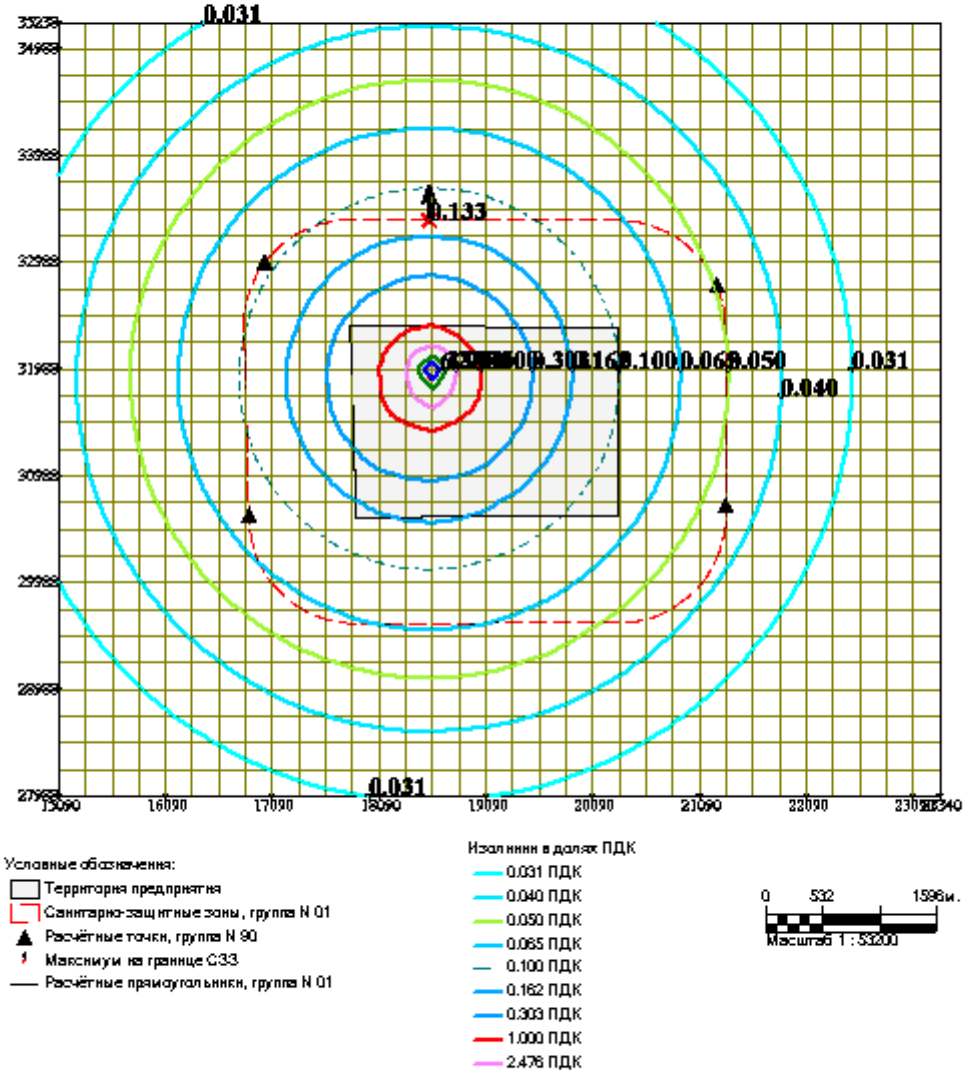
Город : 029 Месторождение Каратурун Восточ
ект : 0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства) Вар
УПРЗА ЭРА v2.0
0827 Хлорэтилен (646)



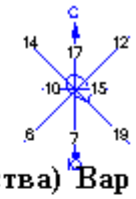
Макс концентрация 19.3876209 ПДК достигается в точке x= 18590 y= 31999
При опасном направлении 210° и опасной скорости ветра 1.15 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9250 м, высота 7250 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 34*30



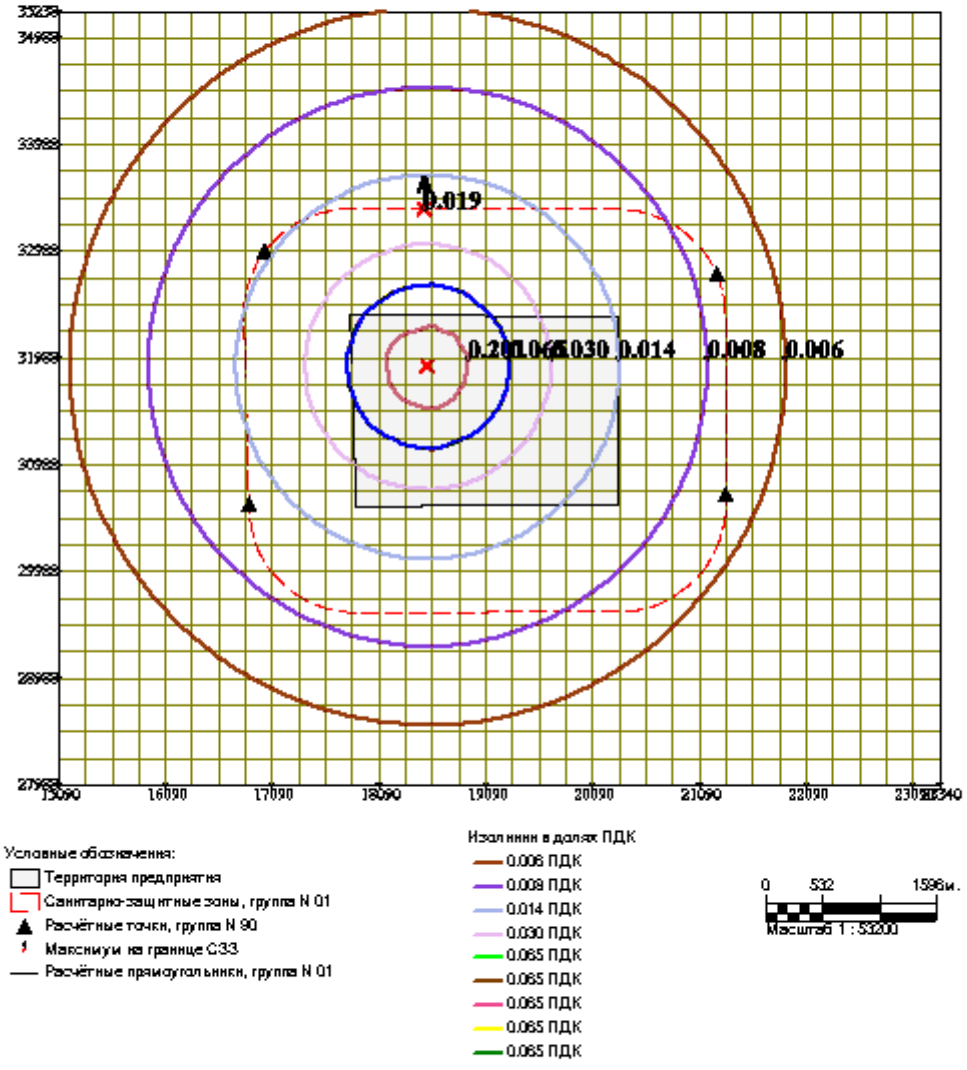
Город : 029 Месторождение Каратурун Восточ
ект : 0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства) Вар
УПРЗА ЭРА v2.0
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



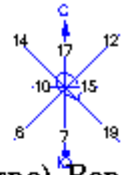
Макс концентрация 9.1133747 ПДК достигается в точке x= 19590 y= 31989
При опасном направлении 200° и опасной скорости ветра 1.2 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9250 м, высота 7250 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 34*30



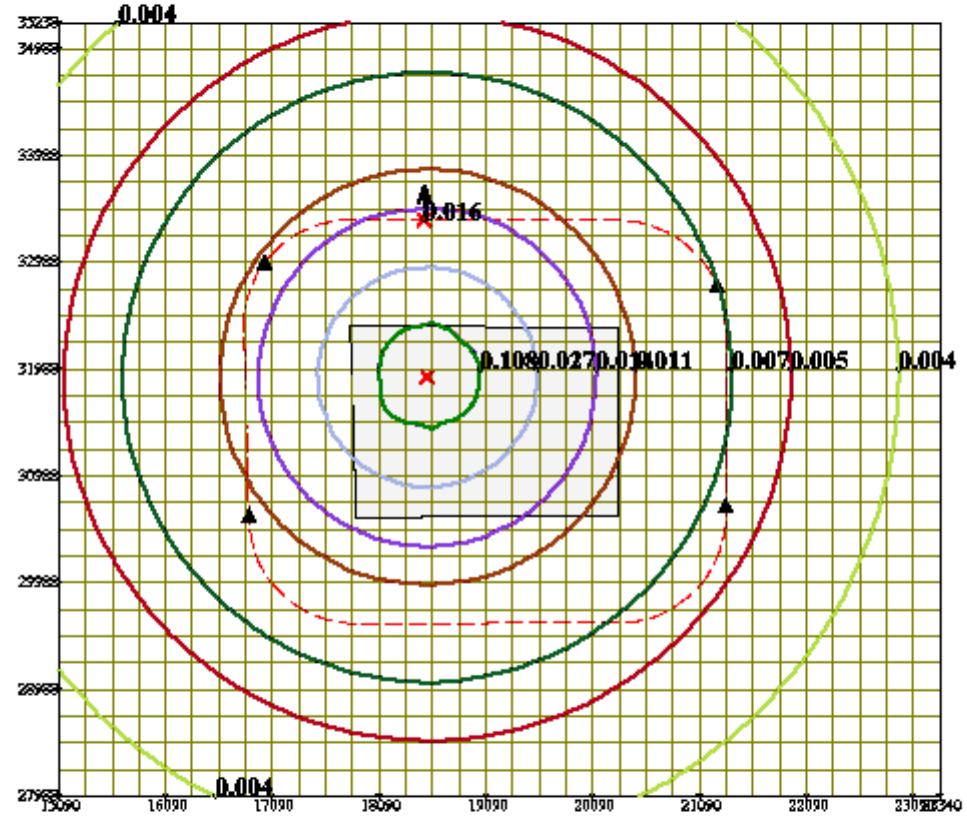
Город : 029 Месторождение Каратурун Восточ
ект : 0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства) Вар
УПРЗА ЭРА v2.0
0337 Углерод оксид (584)



Макс концентрация 1.135479 ПДК достигается в точке x= 18590 y= 31989
При опасном направлении 211° и опасной скорости ветра 1.47 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9250 м, высота 7250 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 34*30



Город : 029 Месторождение Каратурун Восточ
ект : 0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства) Вар
УПРЗА ЭРА v2.0
0330 Сера диоксид (516)

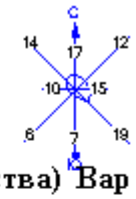


Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

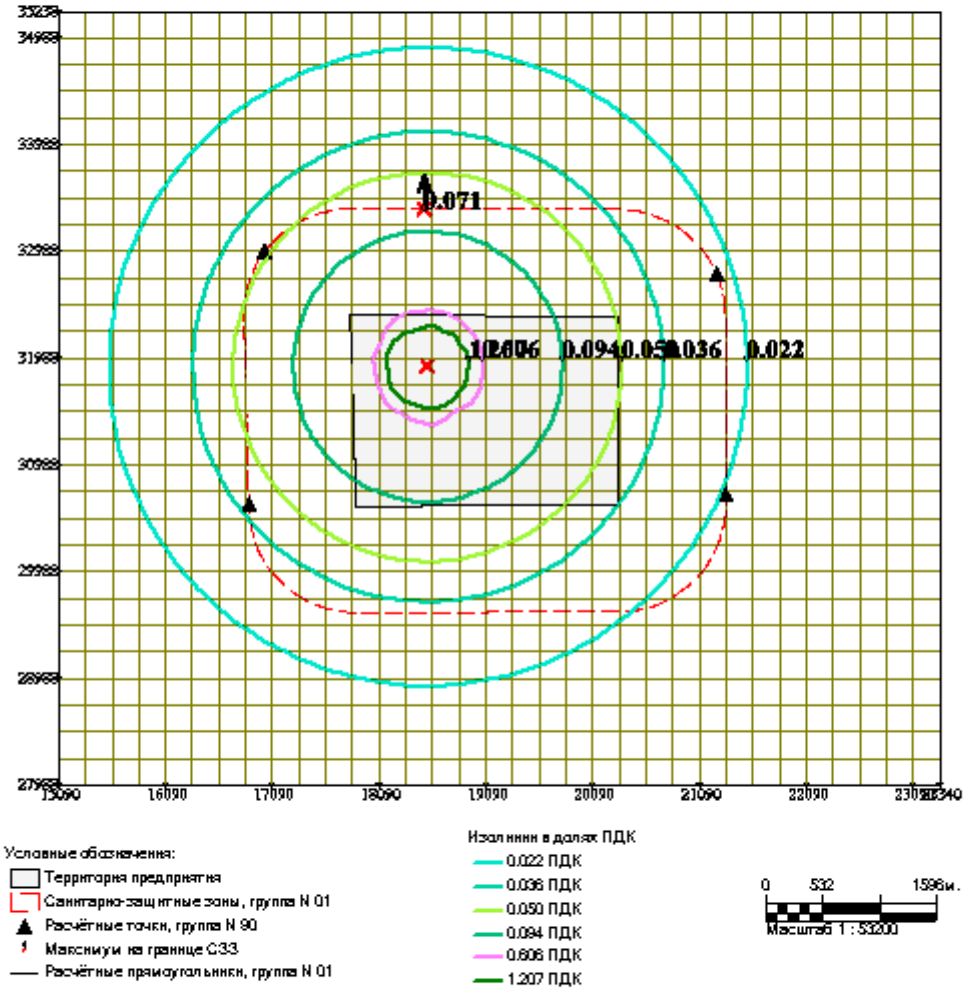
Изолинии в долях ПДК
- 0.004 ПДК
- 0.005 ПДК
- 0.007 ПДК
- 0.011 ПДК
- 0.014 ПДК
- 0.027 ПДК
- 0.109 ПДК
- 0.109 ПДК
- 0.109 ПДК

0 532 1596м.
Масштаб 1 : 53200

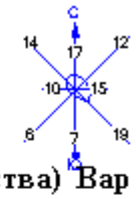
Макс концентрация 1.0472007 ПДК достигается в точке x= 18590 y= 31989
При опасном направлении 213° и опасной скорости ветра 6.09 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9250 м, высота 7250 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 34*30



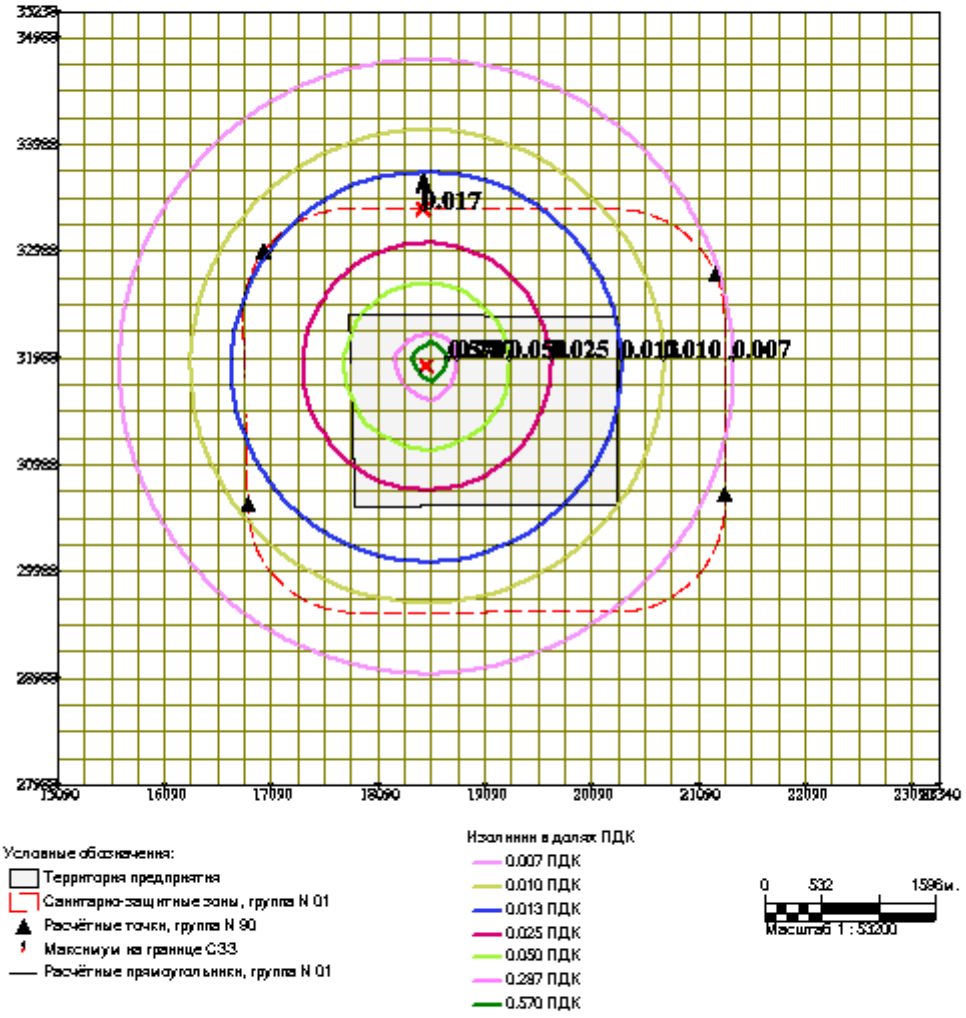
Город : 029 Месторождение Каратурун Восточ
ект : 0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства) Вар
УПРЗА ЭРА v2.0
__41 0337+2908



Макс концентрация 7.7096196 ПДК достигается в точке x= 19590 y= 31989
При опасном направлении 210° и опасной скорости ветра 5.59 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9250 м, высота 7250 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 34*30



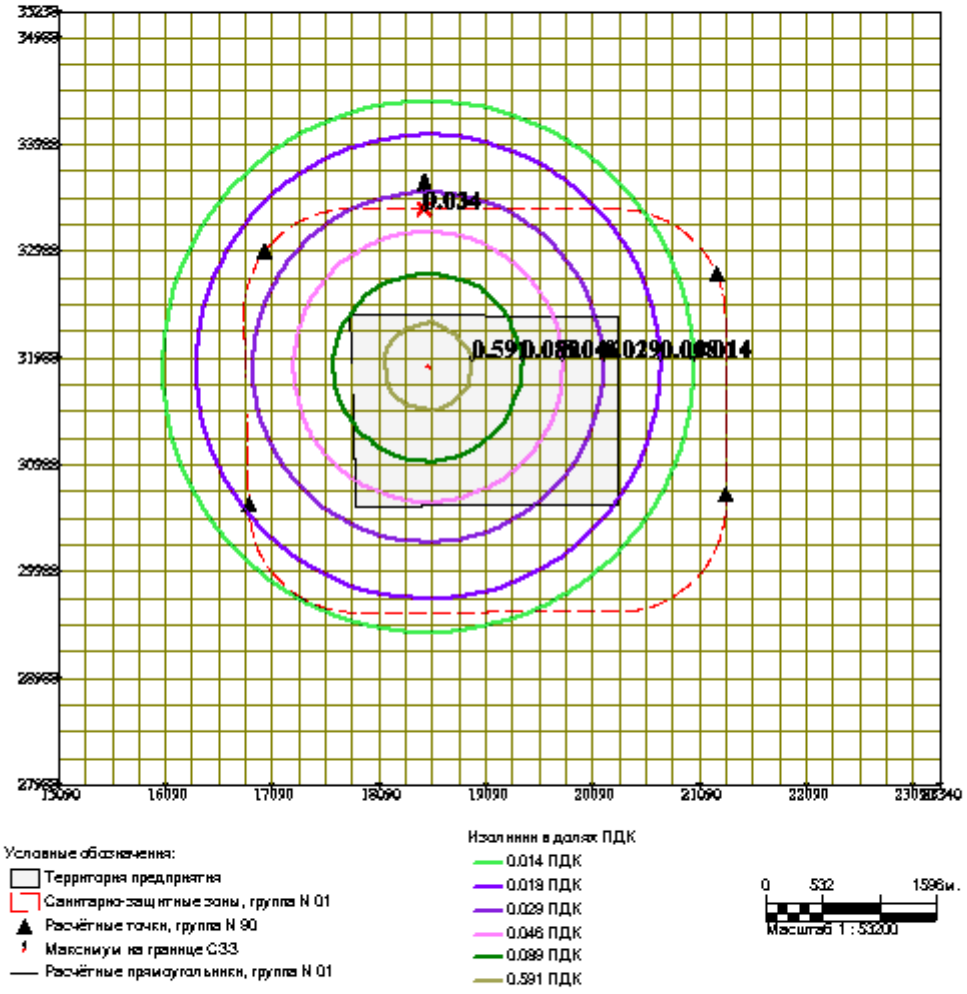
Город : 029 Месторождение Каратурун Восточ
ект : 0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства) Вар
УПРЗА ЭРА v2.0
__35 0330+0342



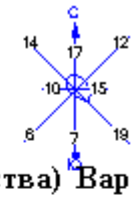
Макс концентрация 1.1002904 ПДК достигается в точке x= 18590 y= 31988
При опасном направлении 213° и опасной скорости ветра 5.75 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9250 м, высота 7250 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 34*30



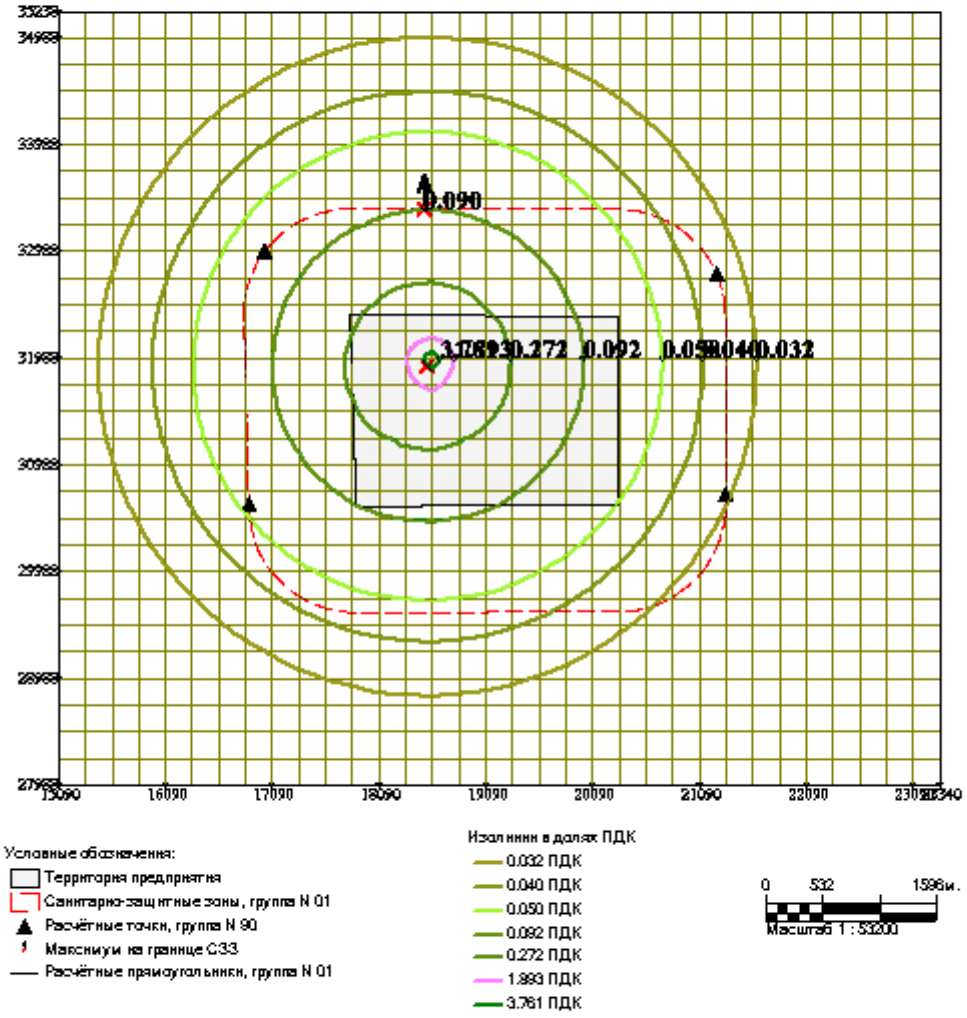
Город : 029 Месторождение Каратурун Восточ
ект : 0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства) Вар
УПРЗА ЭРА v2.0
__ПЛ 2902+2907+2908+2930



Макс концентрация 4.4429617 ПДК достигается в точке x= 19590 y= 31989
При опасном направлении 210° и опасной скорости ветра 6.17 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9250 м, высота 7250 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 34*30



Город : 029 Месторождение Каратурун Восточ
ект : 0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства) Вар
УПРЗА ЭРА v2.0
__31 0301+0330

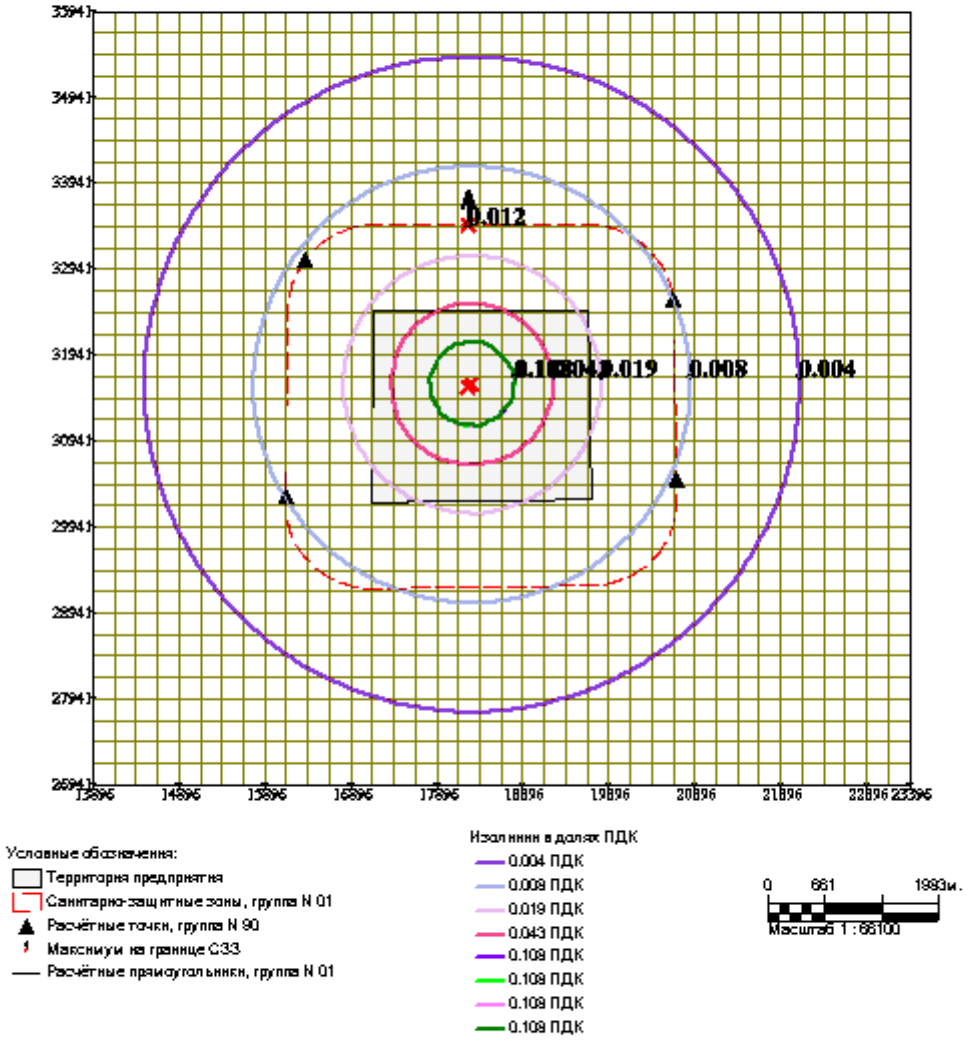


Макс концентрация 4.7633014 ПДК достигается в точке x= 18590 y= 31989
При опасном направлении 213° и опасной скорости ветра 5.27 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9250 м, высота 7250 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 34*30

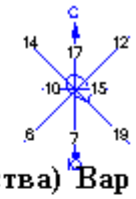
2-ой этап строительства



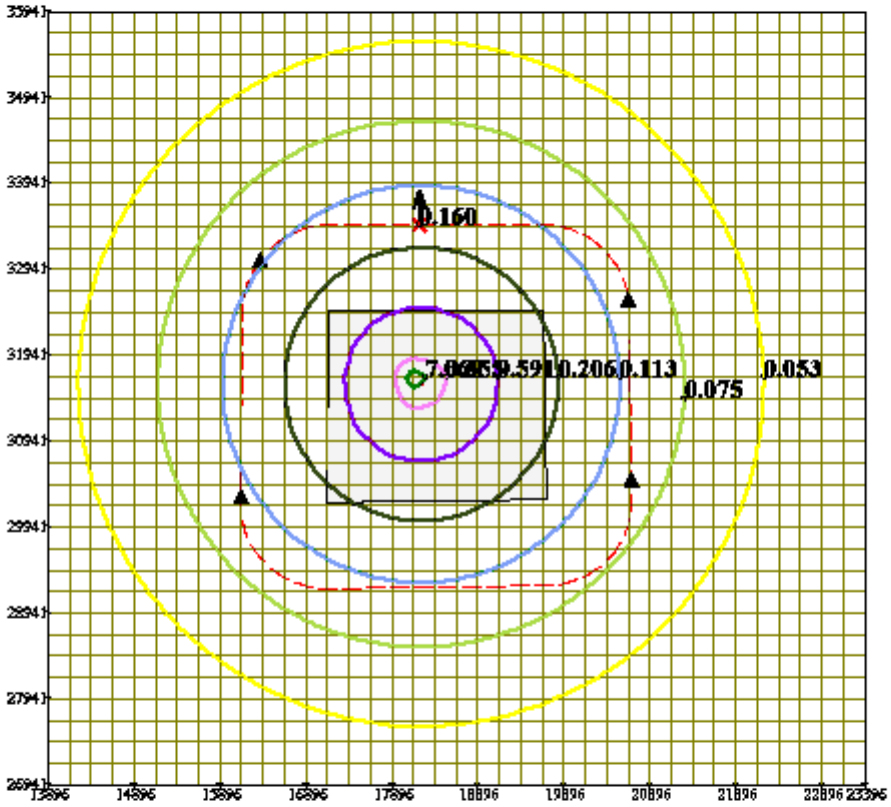
Город : 029 Месторождение Каратурун Восточ
ект : 0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства) Вар
УПРЗА ЭРА v2.0
0330 Сера диоксид (516)



Макс концентрация 0.6994245 ПДК достигается в точке x= 18396 y= 31691
При опасном направлении 229° и опасной скорости ветра 1.29 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9500 м, высота 9000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 39*37



Город : 029 Месторождение Каратурун Восточ
ект : 0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства) Вар
УПРЗА ЭРА v2.0
1401 Пропан-2-он (470)



Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

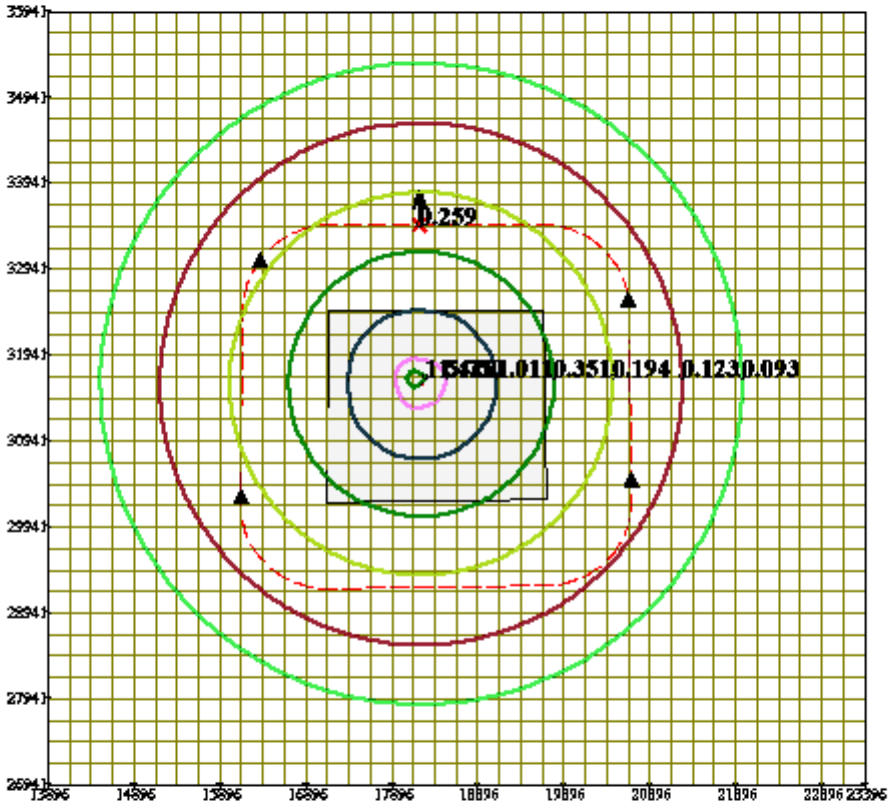
Изолинии в долях ПДК
- 0.053 ПДК
- 0.075 ПДК
- 0.113 ПДК
- 0.206 ПДК
- 0.591 ПДК
- 3.555 ПДК
- 7.060 ПДК

0 661 1983м.
Масштаб 1 : 66100

Макс концентрация 9.1963398 ПДК достигается в точке x= 19146 y= 31691
При опасном направлении 132° и опасной скорости ветра 2.69 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9500 м, высота 9000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 39*37



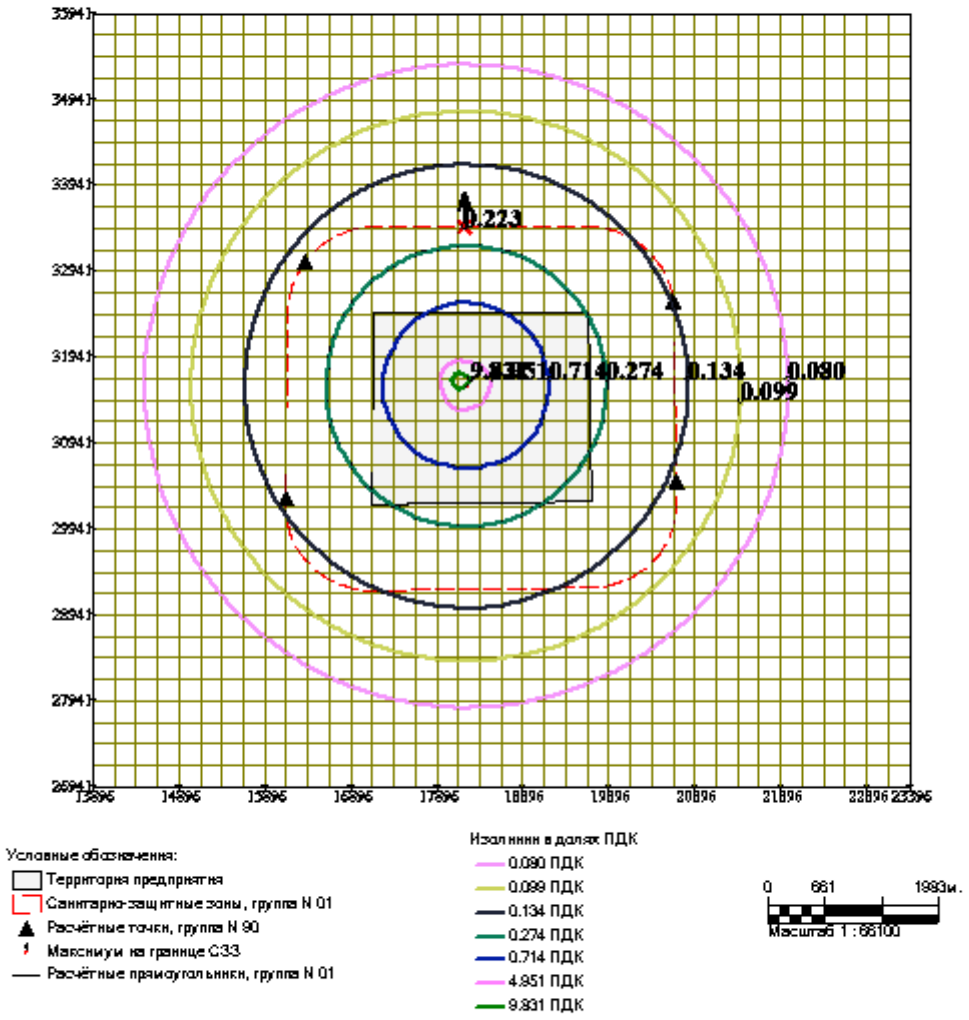
Город : 029 Месторождение Каратурун Восточ
ект : 0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства) Вар
УПРЗА ЭРА v2.0
1210 Бутилацетат (110)



Макс концентрация 14.9569909 ПДК достигается в точке x= 19146 y= 31691
При опасном направлении 132° и опасной скорости ветра 2.69 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9500 м, высота 9000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 39*37



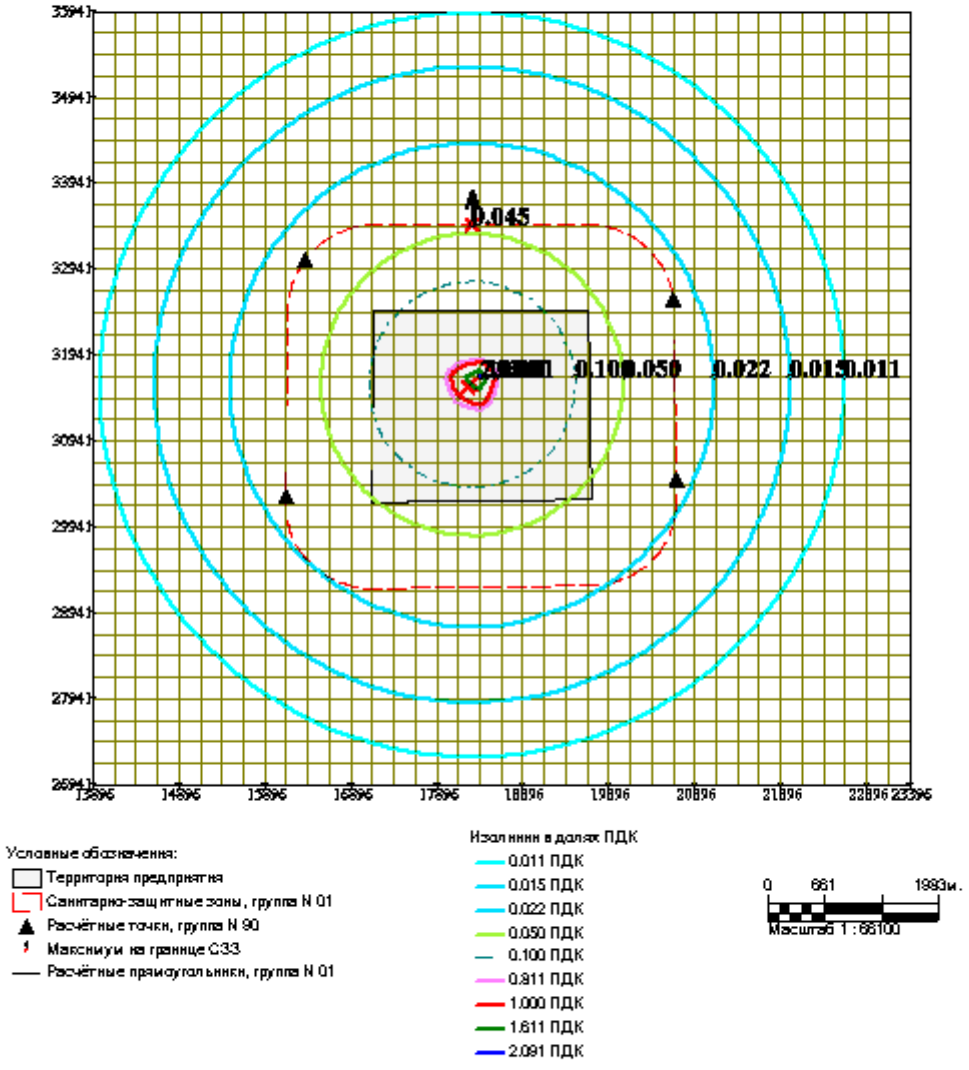
Город : 029 Месторождение Каратурун Восточ
ект : 0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства) Вар
УПРЗА ЭРА v2.0
0621 Метилбензол (349)



Макс концентрация 12.7922835 ПДК достигается в точке x= 19146 y= 31691
При опасном направлении 132° и опасной скорости ветра 2.69 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9500 м, высота 9000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 39*37



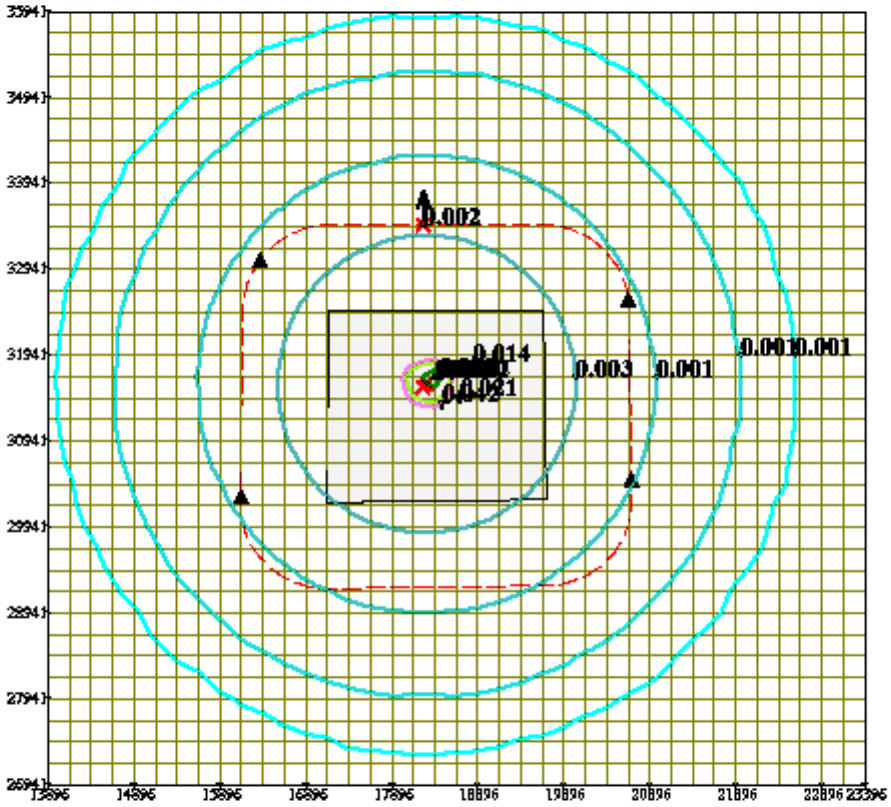
Город : 029 Месторождение Каратурун Восточ
ект : 0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства) Вар
УПРЗА ЭРА v2.0
__31 0301+0330



Макс концентрация 2.0960424 ПДК достигается в точке x= 18396 y= 31691
При опасном направлении 228° и опасной скорости ветра 1.12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9500 м, высота 9000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 39*37



Город : 029 Месторождение Каратурун Восточ
ект : 0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства) Вар
УПРЗА ЭРА v2.0
0304 Азот (II) оксид (б)

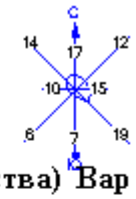


Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Концентрация в точке
- Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

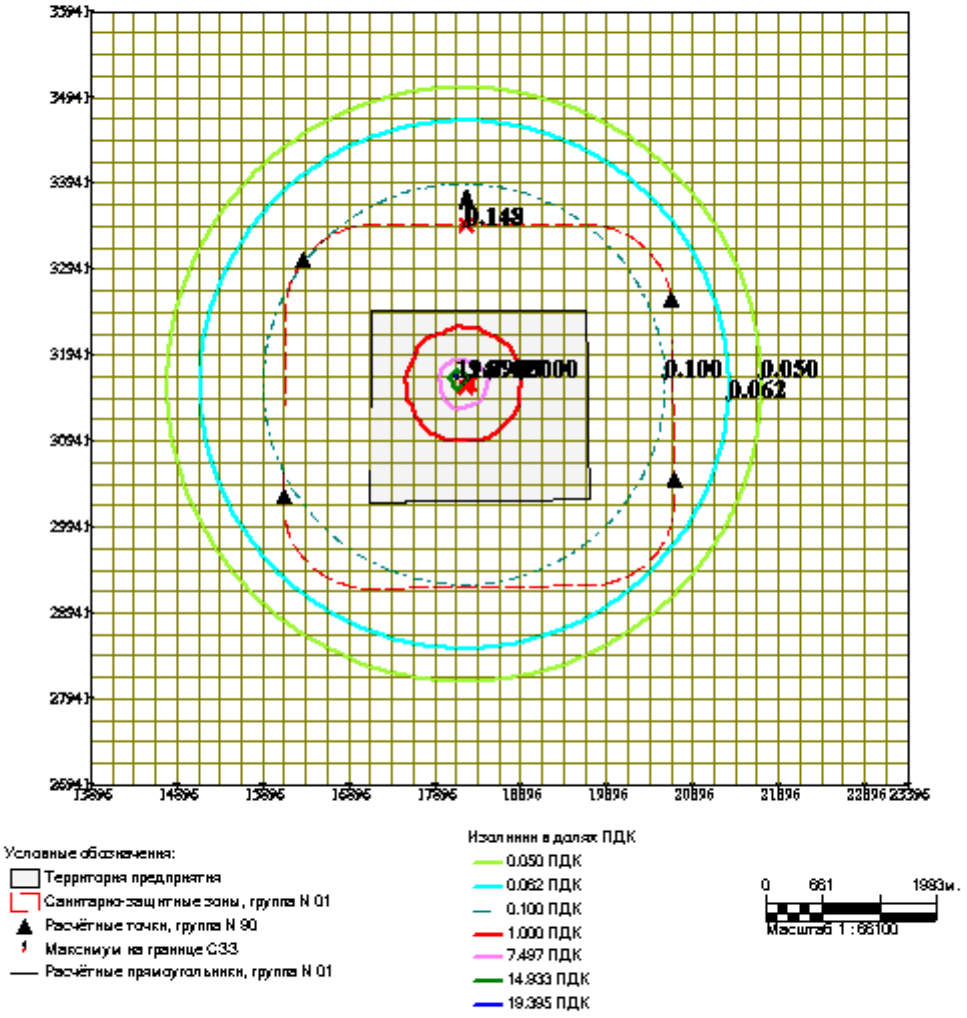
Изолинии в долях ПДК
- 0.001 ПДК
- 0.001 ПДК
- 0.001 ПДК
- 0.003 ПДК
- 0.042 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.084 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.109 ПДК

0 661 1983м.
Масштаб 1 : 66100

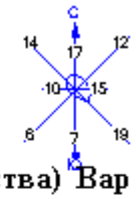
Макс концентрация 0.109698 ПДК достигается в точке x= 19396 y= 31691
При опасном направлении 229° и опасной скорости ветра 1.15 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9500 м, высота 9000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 39*37



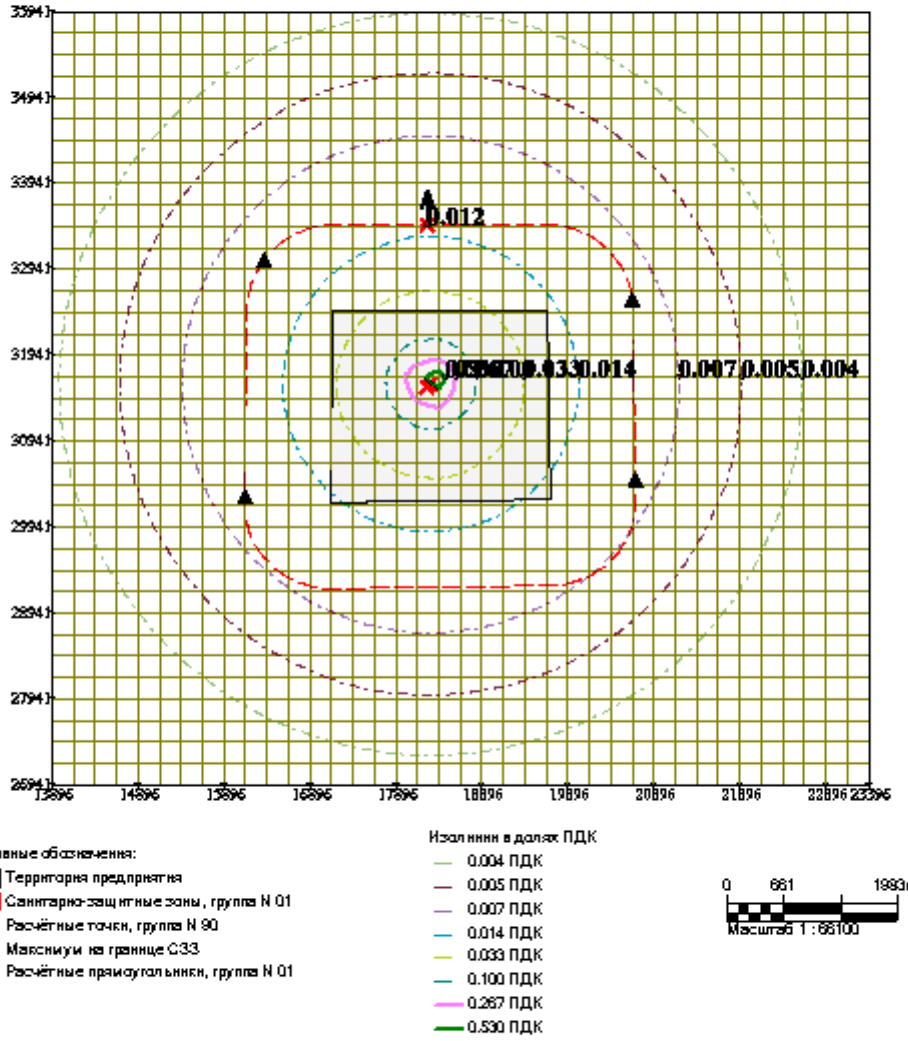
Город : 029 Месторождение Каратурун Восточ
ект : 0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства) Вар
УПРЗА ЭРА v2.0
__41 0337+2908



Макс концентрация 19.4441261 ПДК достигается в точке x= 19146 y= 31691
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 9.19 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9500 м, высота 9000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 39*37



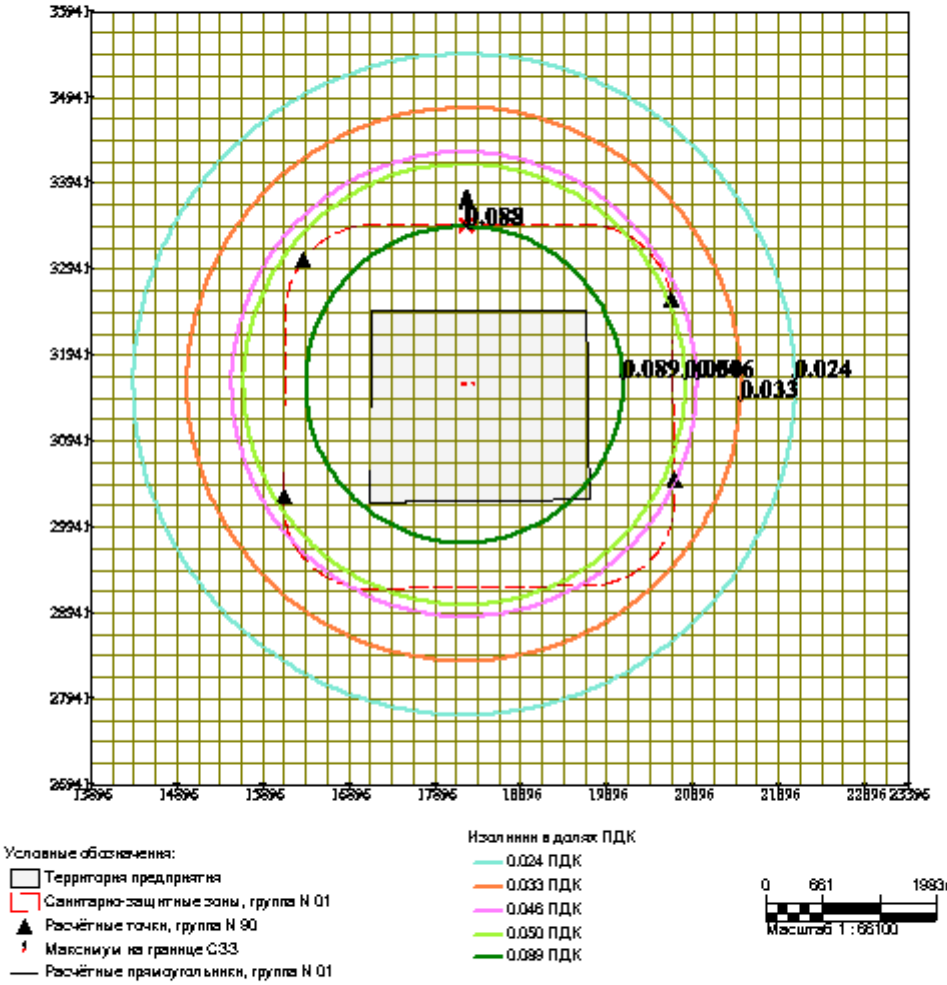
Город : 029 Месторождение Каратурун Восточ
ект : 0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства) Вар
УПРЗА ЭРА v2.0
__35 0330+0342



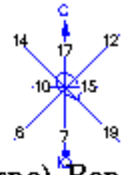
Макс концентрация 0.6995221 ПДК достигается в точке x= 18396 y= 31691
При опасном направлении 229° и опасной скорости ветра 1.29 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9500 м, высота 9000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 39*37



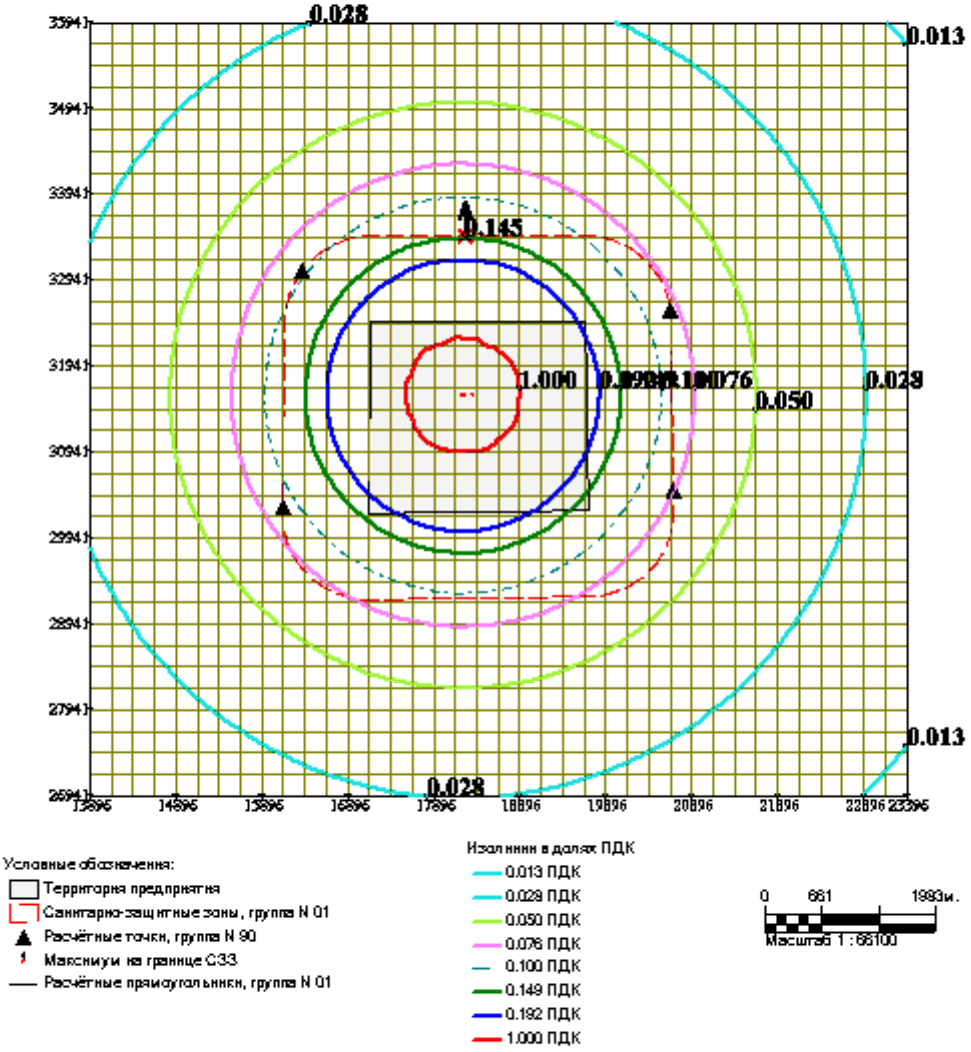
Город : 029 Месторождение Каратурун Восточ
ект : 0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства) Вар
УПРЗА ЭРА v2.0
__ПЛ 2902+2908+2930



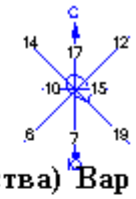
Макс концентрация 11.6670704 ПДК достигается в точке x= 19146 y= 31691
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 9.19 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9500 м, высота 9000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 39*37



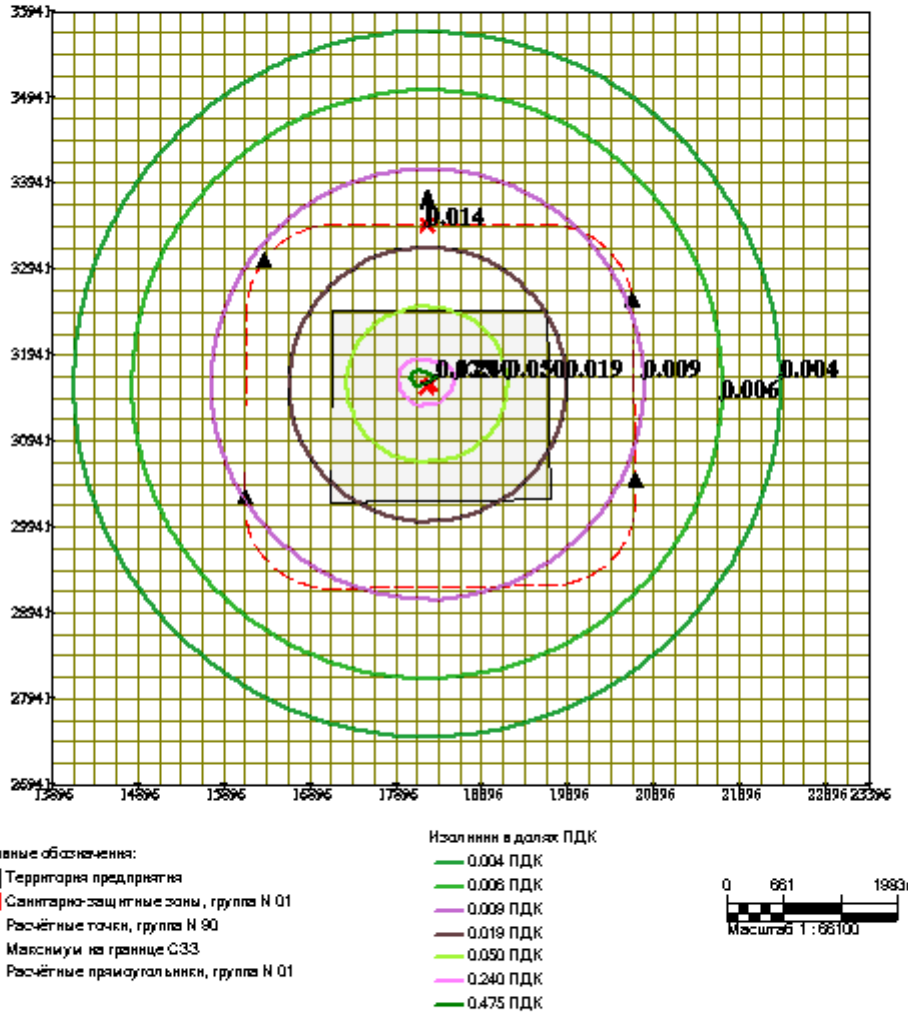
Город : 029 Месторождение Каратурун Восточ
ект : 0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства) Вар
УПРЗА ЭРА v2.0
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам



Макс концентрация 19.4422788 ПДК достигается в точке x= 19146 y= 31691
При опасном направлении 135° и опасной скорости ветра 8.19 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9500 м, высота 9000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 39*37



Город : 029 Месторождение Каратурун Восточ
ект : 0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства) Вар
УПРЗА ЭРА v2.0
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды пр



Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 90
- Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

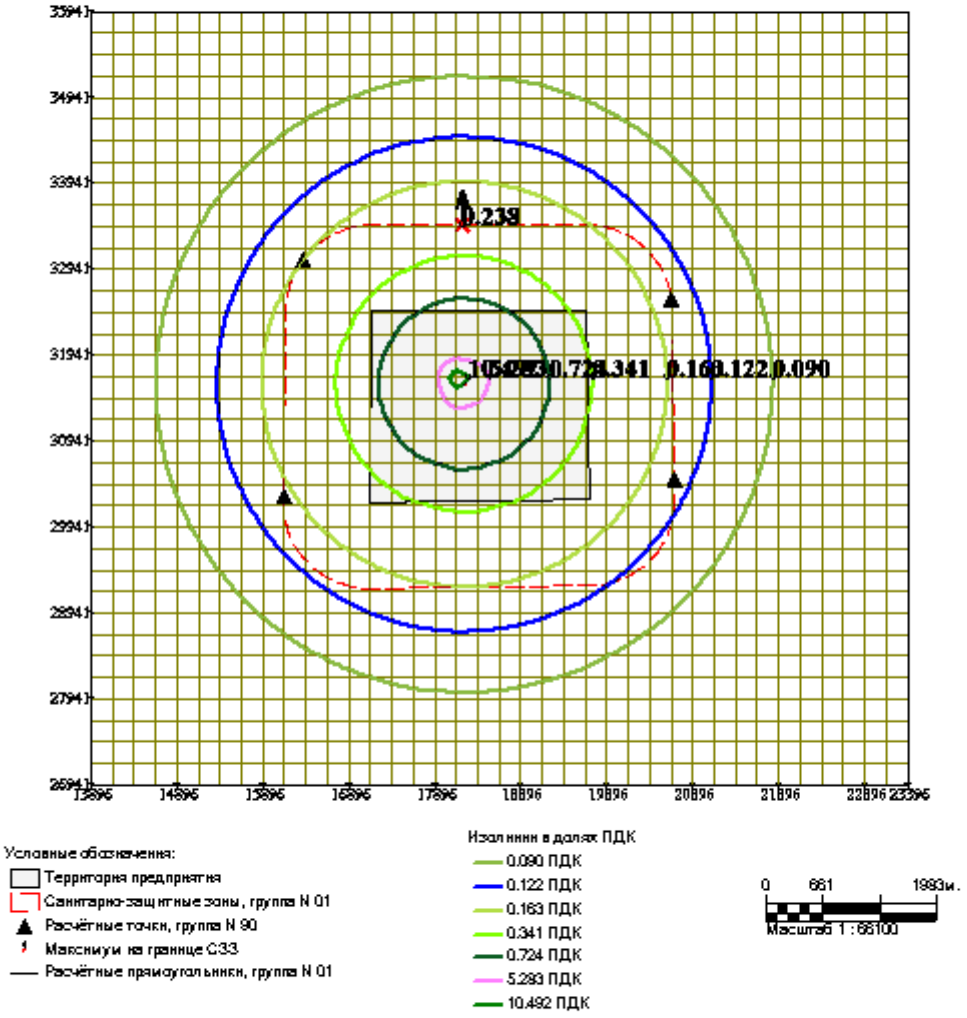
Изолинии в долях ПДК
- 0.004 ПДК
- 0.006 ПДК
- 0.009 ПДК
- 0.019 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.240 ПДК
- 0.475 ПДК

0 661 1993м.
Масштаб 1 : 66100

Макс концентрация 0.6193321 ПДК достигается в точке x= 19146 y= 31691
При опасном направлении 129° и опасной скорости ветра 1.1 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9500 м, высота 9000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 39*37



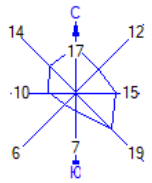
Город : 029 Месторождение Каратурун Восточ
ект : 0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства) Вар
УПРЗА ЭРА v2.0
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

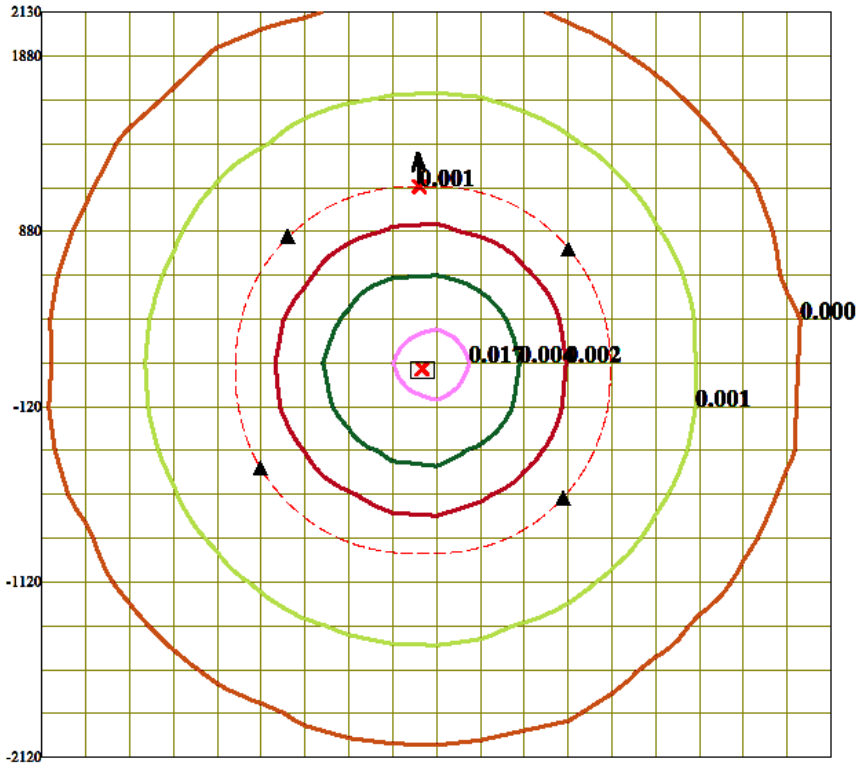


Макс концентрация 13.6514969 ПДК достигается в точке x= 19146 y= 31691
При опасном направлении 132° и опасной скорости ветра 2.69 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 9500 м, высота 9000 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 39*37

3.2 Ситуационные карты-схемы изолиний рассчитанных максимальных концентраций загрязняющих веществ при эксплуатации объекта

Город : 015 Каратурун
Объект : 0001 Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ. Вар.№ 3
УПРЗА ЭРА v2.0
0602 Бензол (64)





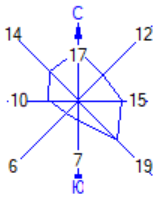
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, групп
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Расчётные точки, группа N 03
- Расчётные точки, группа N 04
- Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, групг

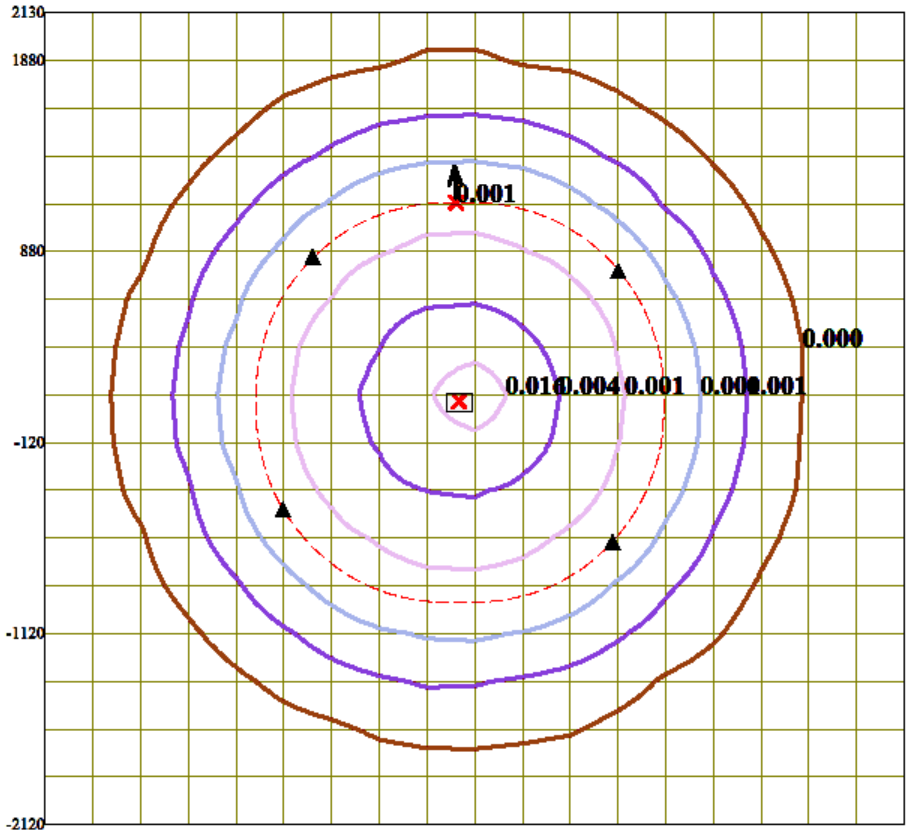
Изолинии в долях ПДК
- 0.000 ПДК
- 0.001 ПДК
- 0.002 ПДК
- 0.004 ПДК
- 0.017 ПДК

0 312 936м.
Масштаб 1 : 31200

Макс концентрация 0.0430285 ПДК достигается в точке x= 193 y= 130
При опасном направлении 248° и опасной скорости ветра 1.13 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 4250 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 19*18

Город : 015 Каратурун
Объект : 0001 Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ. Вар.№ 3
УПРЗА ЭРА v2.0
0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)





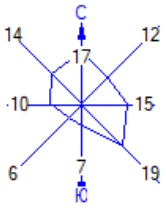
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, групп
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Расчётные точки, группа N 03
- Расчётные точки, группа N 04
- Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, групг

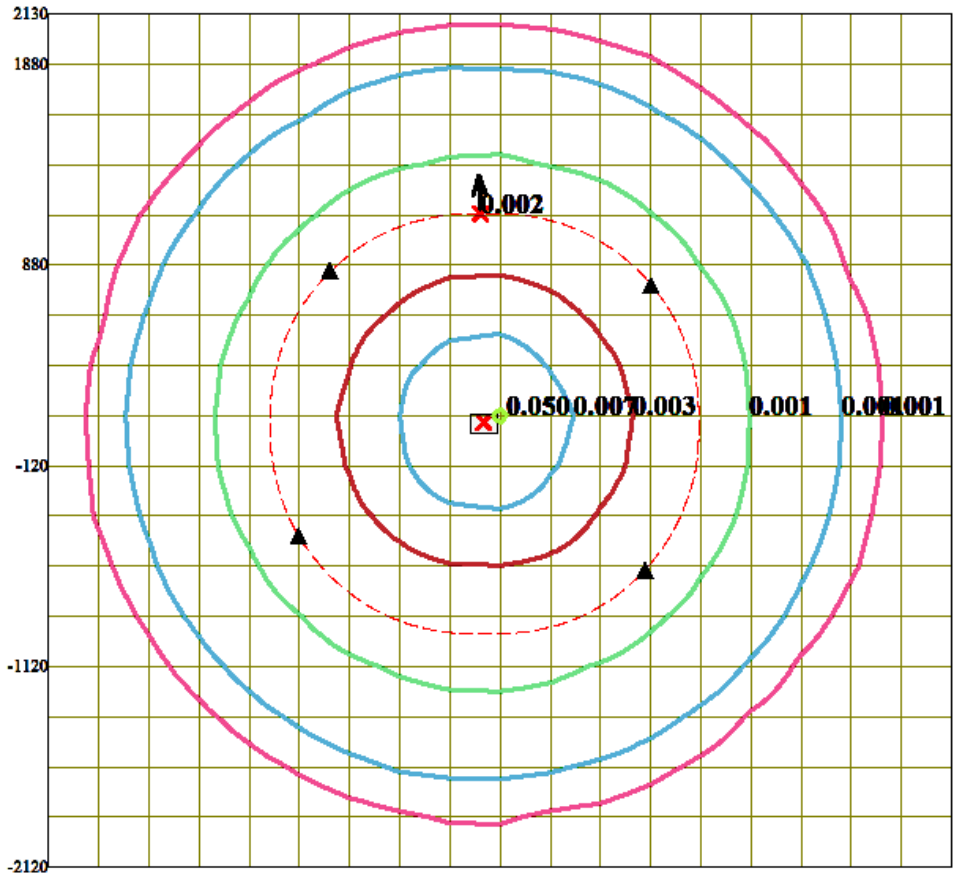
Изолинии в долях ПДК
- 0.000 ПДК
- 0.001 ПДК
- 0.001 ПДК
- 0.001 ПДК
- 0.004 ПДК
- 0.016 ПДК

0 312 936м.
Масштаб 1 : 31200

Макс концентрация 0.0342285 ПДК достигается в точке x= 193 y= 130
При опасном направлении 248° и опасной скорости ветра 1.13 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 4250 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 19*18

Город : 015 Каратурун
Объект : 0001 Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ. Вар.№ 3
УПРЗА ЭРА v2.0
0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)





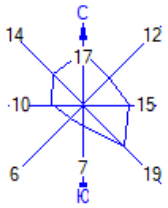
Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, групп
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Расчётные точки, группа N 03
- Расчётные точки, группа N 04
- Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, групг

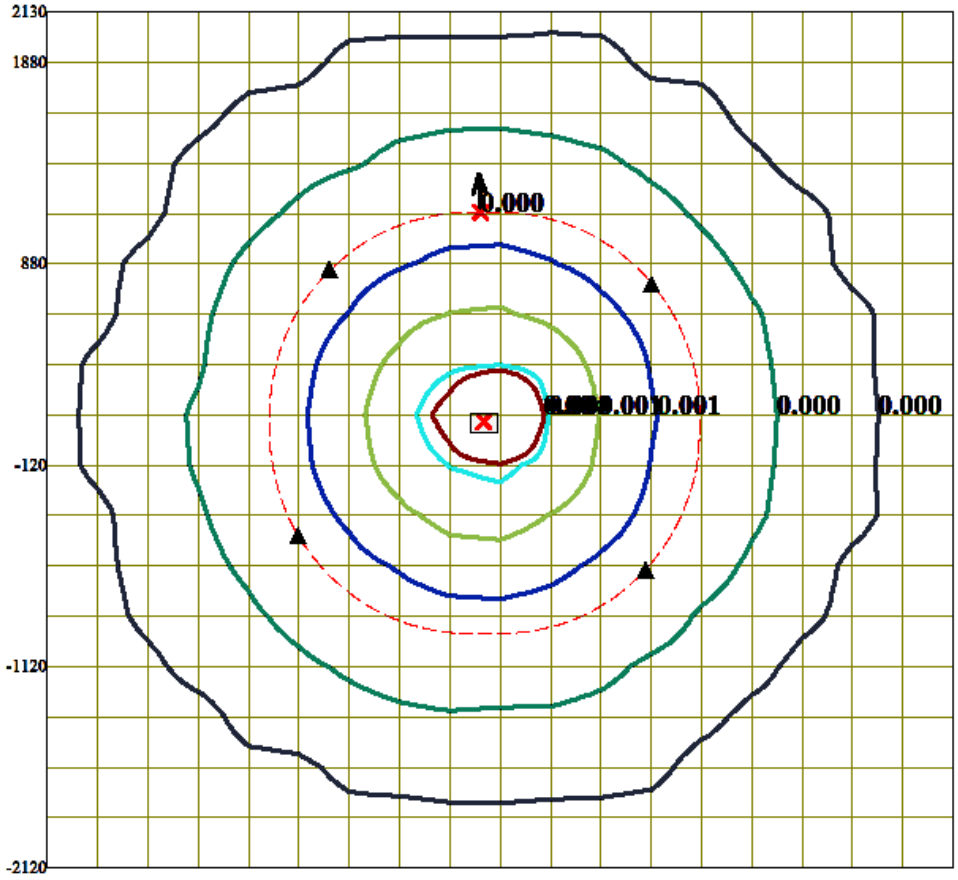
Изолинии в долях ПДК
- 0.001 ПДК
- 0.001 ПДК
- 0.001 ПДК
- 0.003 ПДК
- 0.007 ПДК
- 0.050 ПДК

0 312 936м.
Масштаб 1 : 31200

Макс концентрация 0.0555549 ПДК достигается в точке x= 193 y= 130
При опасном направлении 248° и опасной скорости ветра 1.13 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 4250 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 19*18

Город : 015 Каратурун
Объект : 0001 Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ. Вар.№ 3
УПРЗА ЭРА v2.0
0621 Метилбензол (349)





Условные обозначения:
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, групп
- Расчётные точки, группа N 01
- Расчётные точки, группа N 02
- Расчётные точки, группа N 03
- Расчётные точки, группа N 04
- Максимум на границе СЗЗ
- Расчётные прямоугольники, групг

Изолинии в долях ПДК
- 0.000 ПДК
- 0.000 ПДК
- 0.001 ПДК
- 0.001 ПДК
- 0.003 ПДК
- 0.004 ПДК

0 312 936м.
Масштаб 1 : 31200

Макс концентрация 0.0141113 ПДК достигается в точке x= 193 y= 130
При опасном направлении 248° и опасной скорости ветра 1.13 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 4500 м, высота 4250 м,
шаг расчетной сетки 250 м, количество расчетных точек 19*18

3.3 Расчет полей концентраций при строительстве объекта

При строительстве 1-го этапа

```
1. Общие сведения.
      Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   ------------------------------------------------------------------------------------------
  | Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015                 |
  | Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999                               |
   ------------------------------------------------------------------------------------------

2. Параметры города
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Название Месторождение Каратурун Вост
      Коэффициент А = 200
      Скорость ветра U* = 13.0 м/с
      Средняя скорость ветра=   3.7 м/с
      Температура летняя = 29.4 град.С
      Температура зимняя =  -3.0 град.С
      Коэффициент рельефа = 1.00
      Площадь города =   0.0 кв.км
      Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
      Фоновые концентрации на постах не заданы


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:39
      Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (2
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6206 П1    2.0                      30.0 18550.0 31912.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.0202500


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:39
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (2
                 ПДКр для примеси 0123 = 0.40000001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 6206|    0.02025|  П |    5.424 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.02025 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =      5.424447 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:39
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (2
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8250x7250 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:39
      Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (

             _____________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=	29603	29604	29604	29607	29611	29617	29624	29633	29643	29655	29668	29683	29699	29717	29735
x=	17876	17849	17822	17783	17744	17705	17666	17628	17590	17553	17516	17480	17443	17409	17374
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=	29756	29777	29800	29823	29849	29875	29903	29931	29961	29991	30023	30055	30089	30123	30158
x=	17341	17307	17276	17244	17215	17185	17157	17130	17105	17080	17057	17034	17014	16994	16976
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=	30193	30229	30266	30303	30341	30379	30417	30456	30495	30534	30573	30623	30672	30722	30772
x=	16959	16944	16929	16918	16906	16897	16888	16883	16877	16874	16871	16870	16868	16867	16866
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	0.001	0.001	0.001

y=	30821	30871	30920	30970	31020	31069	31119	31168	31218	31267	31317	31367	31416	31466	31515
x=	16864	16863	16861	16860	16858	16857	16855	16854	16852	16851	16849	16848	16847	16845	16844
Qc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

y=	31565	31615	31664	31714	31763	31813	31863	31912	31962	32011	32061	32111	32160	32210	32259
x=	16842	16841	16839	16838	16836	16835	16833	16832	16830	16829	16828	16826	16825	16823	16822
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 :	0.001	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=	32309	32359	32359	32390	32430	32469	32508	32547	32585	32624	32662	32699	32736	32773	32809
x=	16820	16819	16820	16818	16820	16822	16826	16831	16839	16847	16857	16868	16882	16895	16912
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 :	0.001	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=	32844	32878	32913	32945	32978	33009	33039	33068	33097	33123	33150	33174	33198	33220	33242
x=	16929	16948	16967	16989	17011	17035	17060	17086	17113	17142	17171	17202	17233	17265	17298
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 :	0.001	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=	33261	33280	33296	33313	33326	33340	33350	33361	33368	33376	33381	33385	33386	33388	33388
x=	17332	17367	17402	17438	17475	17512	17550	17587	17626	17664	17703	17742	17782	17821	17870
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 :	0.001	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=	33388	33388	33387	33387	33387	33387	33387	33387	33387	33387	33386	33386	33386	33386	33386
x=	17919	17969	18018	18067	18117	18166	18215	18264	18314	18363	18412	18461	18511	18560	18609
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 :	0.001	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=	33386	33386	33386	33385	33385	33385	33385	33385	33385	33385	33384	33384	33384	33384	33384
x=	18659	18708	18757	18806	18856	18905	18954	19003	19053	19102	19151	19201	19250	19299	19348
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 :	0.001	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=	33384	33384	33384	33384	33383	33383	33383	33383	33383	33383	33383	33382	33382	33382
x=	19398	19447	19496	19545	19595	19644	19693	19743	19792	19841	19890	19940	19989	20038	20087
Qc :	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000

y=	33382:	33382:	33382:	33382:	33382:	33381:	33380:	33379:	33374:	33369:	33362:	33354:	33344:	33333:	33319:
x=	20137:	20186:	20235:	20285:	20334:	20334:	20371:	20409:	20448:	20487:	20525:	20564:	20601:	20639:	20676:
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=	33306:	33290:	33273:	33254:	33235:	33213:	33191:	33167:	33143:	33116:	33090:	33061:	33032:	33001:	32970:
x=	20713:	20749:	20784:	20819:	20853:	20885:	20918:	20949:	20980:	21009:	21038:	21064:	21091:	21115:	21140:
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=	32938:	32905:	32871:	32837:	32801:	32765:	32729:	32692:	32654:	32616:	32578:	32539:	32500:	32461:	32422:
x=	21161:	21183:	21203:	21222:	21238:	21255:	21268:	21282:	21293:	21303:	21311:	21319:	21323:	21328:	21330:
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=	32383:	32334:	32285:	32236:	32187:	32137:	32088:	32039:	31990:	31941:	31892:	31843:	31794:	31745:	31696:
x=	21331:	21331:	21331:	21331:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:
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=	31647:	31598:	31549:	31500:	31451:	31401:	31352:	31303:	31254:	31205:	31156:	31107:	31058:	31009:	30960:
x=	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:
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=	30911:	30862:	30813:	30764:	30715:	30665:	30616:	30616:	30579:	30542:	30503:	30464:	30425:	30387:	30349:
x=	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21332:	21331:	21326:	21322:	21314:	21307:	21297:
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=	30311:	30274:	30237:	30202:	30166:	30131:	30097:	30064:	30032:	30001:	29970:	29941:	29912:	29885:	29858:
x=	21286:	21273:	21259:	21243:	21227:	21208:	21189:	21167:	21145:	21121:	21097:	21071:	21044:	21015:	20987:
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=	29834:	29809:	29787:	29765:	29746:	29727:	29710:	29693:	29680:	29666:	29655:	29644:	29636:	29628:	29624:
x=	20956:	20925:	20893:	20860:	20826:	20792:	20756:	20721:	20684:	20647:	20610:	20572:	20533:	20495:	20456:
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=	29619:	29617:	29615:	29615:	29615:	29614:	29614:	29614:	29614:	29613:	29613:	29613:	29613:	29612:	29612:
x=	20417:	20378:	20339:	20289:	20240:	20191:	20142:	20092:	20043:	19994:	19945:	19895:	19846:	19797:	19748:
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=	29612:	29612:	29611:	29611:	29611:	29611:	29610:	29610:	29610:	29610:	29609:	29609:	29609:	29609:	29608:
x=	19698:	19649:	19600:	19551:	19501:	19452:	19403:	19354:	19304:	19255:	19206:	19157:	19107:	19058:	19009:
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=	29608:	29608:	29608:	29607:	29607:	29607:	29607:	29606:	29606:	29606:	29606:	29605:	29605:	29605:	29605:
x=	18960:	18910:	18861:	18812:	18763:	18713:	18664:	18615:	18566:	18516:	18467:	18418:	18369:	18319:	18270:
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=	29604:	29604:	29604:	29604:	29603:	29603:	29603:	29603:	29603:
x=	18221:	18172:	18122:	18073:	18024:	17975:	17925:	17876:	17876:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X= 18560.0 м    Y= 33386.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00234 доли ПДК  |
                                     |       0.00094 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   180 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6206| П |     0.0203|   0.002342 | 100.0  | 100.0 | 0.115646407  |
|                        В сумме =   0.002342    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:39
      Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 17019.0 м    Y= 32988.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00155 доли ПДК  |
                                     |       0.00062 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   125 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6206| П |     0.0203|   0.001551 | 100.0  | 100.0 | 0.076603204  |
|                        В сумме =   0.001551    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 21251.0 м    Y= 32774.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00075 доли ПДК  |
                                     |       0.00030 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   252 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6206| П |     0.0203|   0.000750 | 100.0  | 100.0 | 0.037043680  |
|                        В сумме =   0.000750    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 16867.0 м    Y= 30619.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00124 доли ПДК  |
                                     |       0.00050 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6206| П |     0.0203|   0.001243 | 100.0  | 100.0 | 0.061369002  |
|                        В сумме =   0.001243    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  5. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 21332.0 м    Y= 30713.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00067 доли ПДК  |
                                     |       0.00027 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   293 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
```

```
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6206| П |     0.0203|   0.000667 | 100.0  | 100.0 | 0.032950915  |
|                        В сумме =   0.000667    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:39
      Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

_____________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6206 П1    2.0                     30.0 18550.0 31912.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.0009220


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:39
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца
                 ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]----|----[м]----|
|   1 |000101 6206|    0.00092  |  П |    9.879 |   0.50   |     5.7   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.00092 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =      9.879190 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:39
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8250x7250 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:39
      Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганц

            _____________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=  29603: 29604: 29604: 29607: 29611: 29617: 29624: 29633: 29643: 29655: 29668: 29683: 29699: 29717: 29735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17876: 17849: 17822: 17783: 17744: 17705: 17666: 17628: 17590: 17553: 17516: 17480: 17443: 17409: 17374:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  29756: 29777: 29800: 29823: 29849: 29875: 29903: 29931: 29961: 29991: 30023: 30055: 30089: 30123: 30158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	17341:	17307:	17276:	17244:	17215:	17185:	17157:	17130:	17105:	17080:	17057:	17034:	17014:	16994:	16976:
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=	30193:	30229:	30266:	30303:	30341:	30379:	30417:	30456:	30495:	30534:	30573:	30623:	30672:	30722:	30772:
x=	16959:	16944:	16929:	16918:	16906:	16897:	16888:	16883:	16877:	16874:	16871:	16870:	16868:	16867:	16866:
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=	30821:	30871:	30920:	30970:	31020:	31069:	31119:	31168:	31218:	31267:	31317:	31367:	31416:	31466:	31515:
x=	16864:	16863:	16861:	16860:	16858:	16857:	16855:	16854:	16852:	16851:	16849:	16848:	16847:	16845:	16844:
Qc :	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
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=	31565:	31615:	31664:	31714:	31763:	31813:	31863:	31912:	31962:	32011:	32061:	32111:	32160:	32210:	32259:
x=	16842:	16841:	16839:	16838:	16836:	16835:	16833:	16832:	16830:	16829:	16828:	16826:	16825:	16823:	16822:
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 :	0.000:	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=	32309:	32359:	32359:	32390:	32430:	32469:	32508:	32547:	32585:	32624:	32662:	32699:	32736:	32773:	32809:
x=	16820:	16819:	16820:	16818:	16820:	16822:	16826:	16831:	16839:	16847:	16857:	16868:	16882:	16895:	16912:
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 :	0.000:	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=	32844:	32878:	32913:	32945:	32978:	33009:	33039:	33068:	33097:	33123:	33150:	33174:	33198:	33220:	33242:
x=	16929:	16948:	16967:	16989:	17011:	17035:	17060:	17086:	17113:	17142:	17171:	17202:	17233:	17265:	17298:
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 :	0.000:	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=	33261:	33280:	33296:	33313:	33326:	33340:	33350:	33361:	33368:	33376:	33381:	33385:	33386:	33388:	33388:
x=	17332:	17367:	17402:	17438:	17475:	17512:	17550:	17587:	17626:	17664:	17703:	17742:	17782:	17821:	17870:
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:	0.004:	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=	33388:	33388:	33387:	33387:	33387:	33387:	33387:	33387:	33387:	33387:	33386:	33386:	33386:	33386:	33386:
x=	17919:	17969:	18018:	18067:	18117:	18166:	18215:	18264:	18314:	18363:	18412:	18461:	18511:	18560:	18609:
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=	33386:	33386:	33386:	33385:	33385:	33385:	33385:	33385:	33385:	33385:	33384:	33384:	33384:	33384:	33384:
x=	18659:	18708:	18757:	18806:	18856:	18905:	18954:	19003:	19053:	19102:	19151:	19201:	19250:	19299:	19348:
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:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	33384:	33384:	33384:	33384:	33383:	33383:	33383:	33383:	33383:	33383:	33383:	33382:	33382:	33382:	
x=	19398:	19447:	19496:	19545:	19595:	19644:	19693:	19743:	19792:	19841:	19890:	19940:	19989:	20038:	20087:
Qc :	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:
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=	33382:	33382:	33382:	33382:	33382:	33381:	33380:	33379:	33374:	33369:	33362:	33354:	33344:	33333:	33319:
x=	20137:	20186:	20235:	20285:	20334:	20334:	20371:	20409:	20448:	20487:	20525:	20564:	20601:	20639:	20676:
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=	33306:	33290:	33273:	33254:	33235:	33213:	33191:	33167:	33143:	33116:	33090:	33061:	33032:	33001:	32970:
x=	20713:	20749:	20784:	20819:	20853:	20885:	20918:	20949:	20980:	21009:	21038:	21064:	21091:	21115:	21140:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	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=	32938	32905	32871	32837	32801	32765	32729	32692	32654	32616	32578	32539	32500	32461	32422
x=	21161	21183	21203	21222	21238	21255	21268	21282	21293	21303	21311	21319	21323	21328	21330
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=	32383	32334	32285	32236	32187	32137	32088	32039	31990	31941	31892	31843	31794	31745	31696
x=	21331	21331	21331	21331	21332	21332	21332	21332	21332	21332	21332	21332	21332	21332	21332
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=	31647	31598	31549	31500	31451	31401	31352	31303	31254	31205	31156	31107	31058	31009	30960
x=	21332	21332	21332	21332	21332	21332	21333	21333	21333	21333	21333	21333	21333	21333	21333
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=	30911	30862	30813	30764	30715	30665	30616	30616	30579	30542	30503	30464	30425	30387	30349
x=	21333	21333	21333	21333	21333	21333	21333	21333	21332	21331	21326	21322	21314	21307	21297
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=	30311	30274	30237	30202	30166	30131	30097	30064	30032	30001	29970	29941	29912	29885	29858
x=	21286	21273	21259	21243	21227	21208	21189	21167	21145	21121	21097	21071	21044	21015	20987
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=	29834	29809	29787	29765	29746	29727	29710	29693	29680	29666	29655	29644	29636	29628	29624
x=	20956	20925	20893	20860	20826	20792	20756	20721	20684	20647	20610	20572	20533	20495	20456
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=	29619	29617	29615	29615	29615	29614	29614	29614	29614	29613	29613	29613	29613	29612	29612
x=	20417	20378	20339	20289	20240	20191	20142	20092	20043	19994	19945	19895	19846	19797	19748
Qc	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
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=	29612	29612	29611	29611	29611	29611	29610	29610	29610	29610	29609	29609	29609	29609	29608
x=	19698	19649	19600	19551	19501	19452	19403	19354	19304	19255	19206	19157	19107	19058	19009
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=	29608	29608	29608	29607	29607	29607	29607	29606	29606	29606	29606	29605	29605	29605	29605
x=	18960	18910	18861	18812	18763	18713	18664	18615	18566	18516	18467	18418	18369	18319	18270
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=	29604	29604	29604	29604	29603	29603	29603	29603	29603
x=	18221	18172	18122	18073	18024	17975	17925	17876	17876
Qc	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

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 18560.0 м Y= 33386.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00427 доли ПДК |
| 0.00004 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 180 град.
и скорости ветра 13.00 м/с

```
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6206| П | 0.00092200|   0.004265 | 100.0  | 100.0 |   4.6258564  |
|                      В сумме =   0.004265    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:39
      Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганц

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 17019.0 м    Y= 32988.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00283 доли ПДК  |
                                     |       0.00003 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   125 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6206| П | 0.00092200|   0.002825 | 100.0  | 100.0 |   3.0641284  |
|                      В сумме =   0.002825    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 21251.0 м    Y= 32774.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00137 доли ПДК  |
                                     |       0.00001 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   252 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6206| П | 0.00092200|   0.001366 | 100.0  | 100.0 |   1.4817473  |
|                      В сумме =   0.001366    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 16867.0 м    Y= 30619.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00226 доли ПДК  |
                                     |       0.00002 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6206| П | 0.00092200|   0.002263 | 100.0  | 100.0 |   2.4547603  |
|                      В сумме =   0.002263    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  5. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 21332.0 м    Y= 30713.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00122 доли ПДК  |
                                     |       0.00001 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   293 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6206| П | 0.00092200|   0.001215 | 100.0  | 100.0 |   1.3180368  |
|                      В сумме =   0.001215    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:39
```

```
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
```

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 0201	Т	2.0	0.050	51.71	0.1015	90.0	18542.0	31915.0				1.0	1.00	0	0.0915556
000101 0202	Т	2.0	0.050	96.38	0.1892	500.0	18542.0	31915.0				1.0	1.00	0	0.0915556
000101 0203	Т	2.0	0.050	0.980	0.0019	500.0	18542.0	31915.0				1.0	1.00	0	0.0091556
000101 0204	Т	2.0	0.050	1.20	0.0024	90.0	18542.0	31915.0				1.0	1.00	0	0.0317400
000101 6206	П1	2.0				30.0	18550.0	31912.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0097800

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

```
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:39
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
                 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
```

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0201	0.09156	Т	2.355	1.68	38.3
2	000101 0202	0.09156	Т	1.200	6.89	56.6
3	000101 0203	0.00916	Т	6.610	0.50	5.4
4	000101 0204	0.03174	Т	22.104	0.50	5.5
5	000101 6206	0.00978	П	1.747	0.50	11.4

```
|    Суммарный Mq =    0.23379 г/с                                        |
|    Сумма См по всем источникам =     34.015633 долей ПДК                |
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.81 м/с              |
```

5. Управляющие параметры расчета

```
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:39
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8250x7250 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.81 м/с
```

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).

```
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

            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=	29603:	29604:	29604:	29607:	29611:	29617:	29624:	29633:	29643:	29655:	29668:	29683:	29699:	29717:	29735:
x=	17876:	17849:	17822:	17783:	17744:	17705:	17666:	17628:	17590:	17553:	17516:	17480:	17443:	17409:	17374:
Qc :	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:
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=	29756:	29777:	29800:	29823:	29849:	29875:	29903:	29931:	29961:	29991:	30023:	30055:	30089:	30123:	30158:
x=	17341:	17307:	17276:	17244:	17215:	17185:	17157:	17130:	17105:	17080:	17057:	17034:	17014:	16994:	16976:
Qc :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:
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=  30193: 30229: 30266: 30303: 30341: 30379: 30417: 30456: 30495: 30534: 30573: 30623: 30672: 30722: 30772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16959: 16944: 16929: 16918: 16906: 16897: 16888: 16883: 16877: 16874: 16871: 16870: 16868: 16867: 16866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.046:
Cc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  30821: 30871: 30920: 30970: 31020: 31069: 31119: 31168: 31218: 31267: 31317: 31367: 31416: 31466: 31515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16864: 16863: 16861: 16860: 16858: 16857: 16855: 16854: 16852: 16851: 16849: 16848: 16847: 16845: 16844:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.047: 0.048: 0.049: 0.050: 0.051: 0.051: 0.052: 0.053: 0.054: 0.054: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057:
Cc : 0.009: 0.009: 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:
Фоп:   57 :   58 :   59 :   61 :   62 :   63 :   65 :   66 :   68 :   69 :   71 :   72 :   74 :   75 :   77 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014:
Ки : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  31565: 31615: 31664: 31714: 31763: 31813: 31863: 31912: 31962: 32011: 32061: 32111: 32160: 32210: 32259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16842: 16841: 16839: 16838: 16836: 16835: 16833: 16832: 16830: 16829: 16828: 16826: 16825: 16823: 16822:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056:
Cc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:
Фоп:   78 :   80 :   82 :   83 :   85 :   87 :   88 :   90 :   92 :   93 :   95 :   97 :   98 :  100 :  101 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 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:
Ки : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 :
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: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  32309: 32359: 32359: 32390: 32430: 32469: 32508: 32547: 32585: 32624: 32662: 32699: 32736: 32773: 32809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16820: 16819: 16820: 16818: 16820: 16822: 16826: 16831: 16839: 16847: 16857: 16868: 16882: 16895: 16912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп:  103 :  104 :  104 :  105 :  107 :  108 :  109 :  110 :  111 :  113 :  114 :  115 :  116 :  118 :  119 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 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:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015:
Ки : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 :
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 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  32844: 32878: 32913: 32945: 32978: 33009: 33039: 33068: 33097: 33123: 33150: 33174: 33198: 33220: 33242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16929: 16948: 16967: 16989: 17011: 17035: 17060: 17086: 17113: 17142: 17171: 17202: 17233: 17265: 17298:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Cc : 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:
Фоп:  120 :  121 :  122 :  124 :  125 :  126 :  127 :  128 :  130 :  131 :  132 :  133 :  134 :  136 :  137 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 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:
Ки : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33261: 33280: 33296: 33313: 33326: 33340: 33350: 33361: 33368: 33376: 33381: 33385: 33386: 33388: 33388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17332: 17367: 17402: 17438: 17475: 17512: 17550: 17587: 17626: 17664: 17703: 17742: 17782: 17821: 17870:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.058: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062: 0.063: 0.064:
Cc : 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: 0.013: 0.013:
Фоп:  138 :  139 :  140 :  142 :  143 :  144 :  145 :  147 :  148 :  149 :  150 :  151 :  153 :  154 :  155 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022:
Ки : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019:
Ки : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 : 0204 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	33388:	33388:	33387:	33387:	33387:	33387:	33387:	33387:	33387:	33387:	33386:	33386:	33386:	33386:	33386:
x=	17919:	17969:	18018:	18067:	18117:	18166:	18215:	18264:	18314:	18363:	18412:	18461:	18511:	18560:	18609:
Qc	0.065:	0.066:	0.067:	0.069:	0.070:	0.070:	0.071:	0.072:	0.073:	0.073:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:
Cc	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Фоп:	157 :	159 :	160 :	162 :	164 :	166 :	167 :	169 :	171 :	173 :	175 :	177 :	179 :	181 :	183 :
Uоп:	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :
Ви :	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Ки :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :
Ви :	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Ки :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :
Ви :	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Ки :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :

y=	33386:	33386:	33386:	33385:	33385:	33385:	33385:	33385:	33385:	33385:	33384:	33384:	33384:	33384:
x=	18659:	18708:	18757:	18806:	18856:	18905:	18954:	19003:	19053:	19102:	19151:	19201:	19250:	19299:	19348:
Qc	0.074:	0.073:	0.073:	0.072:	0.072:	0.071:	0.070:	0.069:	0.068:	0.067:	0.065:	0.064:	0.063:	0.062:	0.061:
Cc	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:
Фоп:	185 :	186 :	188 :	190 :	192 :	194 :	196 :	197 :	199 :	201 :	203 :	204 :	206 :	207 :	209 :
Uоп:	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :
Ви :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:
Ки :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :
Ви :	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:
Ки :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :
Ви :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:
Ки :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :

y=	33384:	33384:	33384:	33384:	33383:	33383:	33383:	33383:	33383:	33383:	33383:	33383:	33382:	33382:	33382:
x=	19398:	19447:	19496:	19545:	19595:	19644:	19693:	19743:	19792:	19841:	19890:	19940:	19989:	20038:	20087:
Qc	0.059:	0.058:	0.057:	0.055:	0.054:	0.053:	0.052:	0.050:	0.049:	0.048:	0.047:	0.046:	0.044:	0.043:	0.042:
Cc	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:
Фоп:	210 :	212 :	213 :	214 :	216 :	217 :	218 :	219 :	220 :	221 :	223 :	224 :	225 :	226 :	226 :
Uоп:	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :
Ви :	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:
Ки :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :
Ви :	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:
Ки :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :
Ви :	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :

y=	33382:	33382:	33382:	33382:	33382:	33381:	33380:	33379:	33374:	33369:	33362:	33354:	33344:	33333:	33319:
x=	20137:	20186:	20235:	20285:	20334:	20334:	20371:	20409:	20448:	20487:	20525:	20564:	20601:	20639:	20676:
Qc	0.041:	0.041:	0.040:	0.039:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.036:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:
Cc	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:	0.007:

y=	33306:	33290:	33273:	33254:	33235:	33213:	33191:	33167:	33143:	33116:	33090:	33061:	33032:	33001:	32970:
x=	20713:	20749:	20784:	20819:	20853:	20885:	20918:	20949:	20980:	21009:	21038:	21064:	21091:	21115:	21140:
Qc	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:
Cc	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:	0.006:

y=	32938:	32905:	32871:	32837:	32801:	32765:	32729:	32692:	32654:	32616:	32578:	32539:	32500:	32461:	32422:
x=	21161:	21183:	21203:	21222:	21238:	21255:	21268:	21282:	21293:	21303:	21311:	21319:	21323:	21328:	21330:
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	0.006:	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=	32383:	32334:	32285:	32236:	32187:	32137:	32088:	32039:	31990:	31941:	31892:	31843:	31794:	31745:	31696:
x=	21331:	21331:	21331:	21331:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:
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	0.006:	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=	31647:	31598:	31549:	31500:	31451:	31401:	31352:	31303:	31254:	31205:	31156:	31107:	31058:	31009:	30960:
x=	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:
Qc	0.029:	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:	0.027:
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:	0.005:

```
 y=  30911: 30862: 30813: 30764: 30715: 30665: 30616: 30616: 30579: 30542: 30503: 30464: 30425: 30387: 30349:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21332: 21331: 21326: 21322: 21314: 21307: 21297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  30311: 30274: 30237: 30202: 30166: 30131: 30097: 30064: 30032: 30001: 29970: 29941: 29912: 29885: 29858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21286: 21273: 21259: 21243: 21227: 21208: 21189: 21167: 21145: 21121: 21097: 21071: 21044: 21015: 20987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29834: 29809: 29787: 29765: 29746: 29727: 29710: 29693: 29680: 29666: 29655: 29644: 29636: 29628: 29624:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20956: 20925: 20893: 20860: 20826: 20792: 20756: 20721: 20684: 20647: 20610: 20572: 20533: 20495: 20456:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29619: 29617: 29615: 29615: 29615: 29614: 29614: 29614: 29614: 29613: 29613: 29613: 29613: 29612: 29612:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20417: 20378: 20339: 20289: 20240: 20191: 20142: 20092: 20043: 19994: 19945: 19895: 19846: 19797: 19748:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032:
Cc : 0.005: 0.005: 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=  29612: 29612: 29611: 29611: 29611: 29611: 29610: 29610: 29610: 29610: 29609: 29609: 29609: 29609: 29608:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  19698: 19649: 19600: 19551: 19501: 19452: 19403: 19354: 19304: 19255: 19206: 19157: 19107: 19058: 19009:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037:
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=  29608: 29608: 29608: 29607: 29607: 29607: 29607: 29606: 29606: 29606: 29606: 29605: 29605: 29605: 29605:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18960: 18910: 18861: 18812: 18763: 18713: 18664: 18615: 18566: 18516: 18467: 18418: 18369: 18319: 18270:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29604: 29604: 29604: 29604: 29603: 29603: 29603: 29603: 29603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18221: 18172: 18122: 18073: 18024: 17975: 17925: 17876: 17876:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X= 18510.7 м    Y= 33386.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.07424 доли ПДК  |
                                     |       0.01485 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   179 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0201| T |     0.0916|   0.026287 |  35.4  |  35.4 | 0.287114233  |
|  2 |000101 0202| T |     0.0916|   0.021729 |  29.3  |  64.7 | 0.237335548  |
|  3 |000101 0204| T |     0.0317|   0.017080 |  23.0  |  87.7 | 0.538119555  |
|  4 |000101 0203| T |     0.0092|   0.004991 |   6.7  |  94.4 | 0.545133710  |
|  5 |000101 6206| П |     0.0098|   0.004152 |   5.6  | 100.0 | 0.424528599  |
|                        В сумме =   0.074239    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     -0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 17019.0 м    Y= 32988.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.05159 доли ПДК  |
```

```
                                    |       0.01032 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   125 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0201| T |     0.0916|   0.017274 |  33.5  |  33.5 | 0.188677400  |
|  2 |000101 0202| T |     0.0916|   0.015334 |  29.7  |  63.2 | 0.167478696  |
|  3 |000101 0204| T |     0.0317|   0.012524 |  24.3  |  87.5 | 0.394570649  |
|  4 |000101 0203| T |     0.0092|   0.003665 |   7.1  |  94.6 | 0.400248528  |
|  5 |000101 6206| П |     0.0098|   0.002797 |   5.4  | 100.0 | 0.285964489  |
|                        В сумме =   0.051593    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 21251.0 м    Y= 32774.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02868 доли ПДК  |
                                     |       0.00574 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   252 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0201| T |     0.0916|   0.008851 |  30.9  |  30.9 | 0.096671999  |
|  2 |000101 0202| T |     0.0916|   0.008689 |  30.3  |  61.2 | 0.094907083  |
|  3 |000101 0204| T |     0.0317|   0.007451 |  26.0  |  87.1 | 0.234748259  |
|  4 |000101 0203| T |     0.0092|   0.002184 |   7.6  |  94.8 | 0.238527983  |
|  5 |000101 6206| П |     0.0098|   0.001505 |   5.2  | 100.0 | 0.153881371  |
|                        В сумме =   0.028680    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 16867.0 м    Y= 30619.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.04281 доли ПДК  |
                                     |       0.00856 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0201| T |     0.0916|   0.013943 |  32.6  |  32.6 | 0.152290300  |
|  2 |000101 0202| T |     0.0916|   0.012815 |  29.9  |  62.5 | 0.139966488  |
|  3 |000101 0204| T |     0.0317|   0.010648 |  24.9  |  87.4 | 0.335468084  |
|  4 |000101 0203| T |     0.0092|   0.003117 |   7.3  |  94.7 | 0.340498179  |
|  5 |000101 6206| П |     0.0098|   0.002290 |   5.3  | 100.0 | 0.234123781  |
|                        В сумме =   0.042813    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  5. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 21332.0 м    Y= 30713.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02634 доли ПДК  |
                                     |       0.00527 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   293 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0201| T |     0.0916|   0.008046 |  30.5  |  30.5 | 0.087876752  |
|  2 |000101 0202| T |     0.0916|   0.007997 |  30.4  |  60.9 | 0.087349661  |
|  3 |000101 0204| T |     0.0317|   0.006898 |  26.2  |  87.1 | 0.217322960  |
|  4 |000101 0203| T |     0.0092|   0.002022 |   7.7  |  94.8 | 0.220866904  |
|  5 |000101 6206| П |     0.0098|   0.001374 |   5.2  | 100.0 | 0.140454859  |
|                        В сумме =   0.026337    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo  |  V1  |  T  |  X1  |  Y1  |  X2  |  Y2  |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
```

```
000101 0201 T     2.0 0.050 51.71  0.1015  90.0 18542.0 31915.0                    1.0 1.00 0 0.0148780
000101 0202 T     2.0 0.050 96.38  0.1892 500.0 18542.0 31915.0                    1.0 1.00 0 0.0148780
000101 0203 T     2.0 0.050 0.980  0.0019 500.0 18542.0 31915.0                    1.0 1.00 0 0.0014880
000101 0204 T     2.0 0.050  1.20  0.0024  90.0 18542.0 31915.0                    1.0 1.00 0 0.0051600
000101 6206 П1    2.0                     30.0 18550.0 31912.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0015900


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)
                 ПДКр для примеси 0304 = 0.40000001 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |     Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]----|----[м]----|
|   1 |000101 0201|    0.01488|  T |    0.191 |   1.68   |    38.3   |
|   2 |000101 0202|    0.01488|  T |    0.097 |   6.89   |    56.6   |
|   3 |000101 0203|    0.00149|  T |    0.537 |   0.50   |     5.4   |
|   4 |000101 0204|    0.00516|  T |    1.797 |   0.50   |     5.5   |
|   5 |000101 6206|    0.00159|  П |    0.142 |   0.50   |    11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.03799 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      2.764703 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.81 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8250x7250 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.81 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)

            _____________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=  29603: 29604: 29604: 29607: 29611: 29617: 29624: 29633: 29643: 29655: 29668: 29683: 29699: 29717: 29735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17876: 17849: 17822: 17783: 17744: 17705: 17666: 17628: 17590: 17553: 17516: 17480: 17443: 17409: 17374:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  29756: 29777: 29800: 29823: 29849: 29875: 29903: 29931: 29961: 29991: 30023: 30055: 30089: 30123: 30158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17341: 17307: 17276: 17244: 17215: 17185: 17157: 17130: 17105: 17080: 17057: 17034: 17014: 16994: 16976:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  30193: 30229: 30266: 30303: 30341: 30379: 30417: 30456: 30495: 30534: 30573: 30623: 30672: 30722: 30772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16959: 16944: 16929: 16918: 16906: 16897: 16888: 16883: 16877: 16874: 16871: 16870: 16868: 16867: 16866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.004: 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=	30821	30871	30920	30970	31020	31069	31119	31168	31218	31267	31317	31367	31416	31466	31515
x=	16864	16863	16861	16860	16858	16857	16855	16854	16852	16851	16849	16848	16847	16845	16844
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	0.005	0.005	0.005
Cc :	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

y=	31565	31615	31664	31714	31763	31813	31863	31912	31962	32011	32061	32111	32160	32210	32259
x=	16842	16841	16839	16838	16836	16835	16833	16832	16830	16829	16828	16826	16825	16823	16822
Qc :	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
Cc :	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

y=	32309	32359	32359	32390	32430	32469	32508	32547	32585	32624	32662	32699	32736	32773	32809
x=	16820	16819	16820	16818	16820	16822	16826	16831	16839	16847	16857	16868	16882	16895	16912
Qc :	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Cc :	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

y=	32844	32878	32913	32945	32978	33009	33039	33068	33097	33123	33150	33174	33198	33220	33242
x=	16929	16948	16967	16989	17011	17035	17060	17086	17113	17142	17171	17202	17233	17265	17298
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 :	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

y=	33261	33280	33296	33313	33326	33340	33350	33361	33368	33376	33381	33385	33386	33388	33388
x=	17332	17367	17402	17438	17475	17512	17550	17587	17626	17664	17703	17742	17782	17821	17870
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 :	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

y=	33388	33388	33387	33387	33387	33387	33387	33387	33387	33387	33386	33386	33386	33386	33386
x=	17919	17969	18018	18067	18117	18166	18215	18264	18314	18363	18412	18461	18511	18560	18609
Qc :	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
Cc :	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

y=	33386	33386	33386	33385	33385	33385	33385	33385	33385	33385	33384	33384	33384	33384	33384
x=	18659	18708	18757	18806	18856	18905	18954	19003	19053	19102	19151	19201	19250	19299	19348
Qc :	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
Cc :	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002

y=	33384	33384	33384	33384	33383	33383	33383	33383	33383	33383	33383	33382	33382	33382	33382
x=	19398	19447	19496	19545	19595	19644	19693	19743	19792	19841	19890	19940	19989	20038	20087
Qc :	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003
Cc :	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001

y=	33382	33382	33382	33382	33382	33381	33380	33379	33374	33369	33362	33354	33344	33333	33319
x=	20137	20186	20235	20285	20334	20334	20371	20409	20448	20487	20525	20564	20601	20639	20676
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=	33306	33290	33273	33254	33235	33213	33191	33167	33143	33116	33090	33061	33032	33001	32970
x=	20713	20749	20784	20819	20853	20885	20918	20949	20980	21009	21038	21064	21091	21115	21140
Qc :	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	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	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

y=	32938	32905	32871	32837	32801	32765	32729	32692	32654	32616	32578	32539	32500	32461	32422
x=	21161	21183	21203	21222	21238	21255	21268	21282	21293	21303	21311	21319	21323	21328	21330
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 :	0.001	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=	32383	32334	32285	32236	32187	32137	32088	32039	31990	31941	31892	31843	31794	31745	31696

```
 x=  21331: 21331: 21331: 21331: 21332: 21332: 21332: 21332: 21332: 21332: 21332: 21332: 21332: 21332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  31647: 31598: 31549: 31500: 31451: 31401: 31352: 31303: 31254: 31205: 31156: 31107: 31058: 31009: 30960:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21332: 21332: 21332: 21332: 21332: 21332: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  30911: 30862: 30813: 30764: 30715: 30665: 30616: 30616: 30579: 30542: 30503: 30464: 30425: 30387: 30349:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21332: 21331: 21326: 21322: 21314: 21307: 21297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  30311: 30274: 30237: 30202: 30166: 30131: 30097: 30064: 30032: 30001: 29970: 29941: 29912: 29885: 29858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21286: 21273: 21259: 21243: 21227: 21208: 21189: 21167: 21145: 21121: 21097: 21071: 21044: 21015: 20987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29834: 29809: 29787: 29765: 29746: 29727: 29710: 29693: 29680: 29666: 29655: 29644: 29636: 29628: 29624:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20956: 20925: 20893: 20860: 20826: 20792: 20756: 20721: 20684: 20647: 20610: 20572: 20533: 20495: 20456:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29619: 29617: 29615: 29615: 29615: 29614: 29614: 29614: 29614: 29613: 29613: 29613: 29613: 29612: 29612:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20417: 20378: 20339: 20289: 20240: 20191: 20142: 20092: 20043: 19994: 19945: 19895: 19846: 19797: 19748:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
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=  29612: 29612: 29611: 29611: 29611: 29611: 29610: 29610: 29610: 29610: 29609: 29609: 29609: 29609: 29608:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  19698: 19649: 19600: 19551: 19501: 19452: 19403: 19354: 19304: 19255: 19206: 19157: 19107: 19058: 19009:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  29608: 29608: 29608: 29607: 29607: 29607: 29607: 29606: 29606: 29606: 29606: 29605: 29605: 29605: 29605:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18960: 18910: 18861: 18812: 18763: 18713: 18664: 18615: 18566: 18516: 18467: 18418: 18369: 18319: 18270:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  29604: 29604: 29604: 29604: 29603: 29603: 29603: 29603: 29603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18221: 18172: 18122: 18073: 18024: 17975: 17925: 17876: 17876:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X= 18510.7 м    Y= 33386.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00603 доли ПДК  |
                                     |       0.00241 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   179 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0201| T |     0.0149|   0.002136 |  35.4  |  35.4 | 0.143557116  |
|  2 |000101 0202| T |     0.0149|   0.001766 |  29.3  |  64.7 | 0.118667774  |
|  3 |000101 0204| T |     0.0052|   0.001388 |  23.0  |  87.7 | 0.269059777  |
|  4 |000101 0203| T |     0.0015|   0.000406 |   6.7  |  94.4 | 0.272566855  |
|  5 |000101 6206| П |     0.0016|   0.000338 |   5.6  | 100.0 | 0.212264284  |
|                      В сумме =   0.006033    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город   :029 Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект   :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2026   Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)

Точка 1. Расчетная точка.
         Координаты точки : X= 17019.0 м   Y= 32988.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00419 доли ПДК |
                                     | 0.00168 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном направлении   125 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 0201	Т	0.0149	0.001404	33.5	33.5	0.094338693
2	000101 0202	Т	0.0149	0.001246	29.7	63.2	0.083739355
3	000101 0204	Т	0.0052	0.001018	24.3	87.5	0.197285339
4	000101 0203	Т	0.0015	0.000298	7.1	94.6	0.200124264
5	000101 6206	П	0.0016	0.000227	5.4	100.0	0.142982244
			В сумме =	0.004193	100.0		
	Суммарный вклад остальных =		0.000000		0.0		

Точка 2. Расчетная точка.
         Координаты точки : X= 21251.0 м   Y= 32774.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00233 доли ПДК |
                                     | 0.00093 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном направлении   252 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 0201	Т	0.0149	0.000719	30.9	30.9	0.048335996
2	000101 0202	Т	0.0149	0.000706	30.3	61.1	0.047453538
3	000101 0204	Т	0.0052	0.000606	26.0	87.1	0.117374130
4	000101 0203	Т	0.0015	0.000177	7.6	94.8	0.119263992
5	000101 6206	П	0.0016	0.000122	5.2	100.0	0.076940678
			В сумме =	0.002331	100.0		
	Суммарный вклад остальных =		-0.000000		-0.0		

Точка 3. Расчетная точка.
         Координаты точки : X= 16867.0 м   Y= 30619.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00348 доли ПДК |
                                     | 0.00139 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном направлении   52 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 0201	Т	0.0149	0.001133	32.6	32.6	0.076145142
2	000101 0202	Т	0.0149	0.001041	29.9	62.5	0.069983244
3	000101 0204	Т	0.0052	0.000866	24.9	87.4	0.167734057
4	000101 0203	Т	0.0015	0.000253	7.3	94.7	0.170249075
5	000101 6206	П	0.0016	0.000186	5.3	100.0	0.117061883
			В сумме =	0.003479	100.0		
	Суммарный вклад остальных =		-0.000000		-0.0		

Точка 5. Расчетная точка.
         Координаты точки : X= 21332.0 м   Y= 30713.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00214 доли ПДК |
                                     | 0.00086 мг/м3 |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном направлении   293 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 0201	Т	0.0149	0.000654	30.5	30.5	0.043938376
2	000101 0202	Т	0.0149	0.000650	30.4	60.9	0.043674834
3	000101 0204	Т	0.0052	0.000561	26.2	87.1	0.108661480
4	000101 0203	Т	0.0015	0.000164	7.7	94.8	0.110433444
5	000101 6206	П	0.0016	0.000112	5.2	100.0	0.070227429
			В сумме =	0.002140	100.0		
	Суммарный вклад остальных =		0.000000		0.0		

~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :029 Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект   :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2026   Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :0328 - Углерод (583)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 0201	T	2.0	0.050	51.71	0.1015	90.0	18542.0	31915.0				3.0	1.00	0	0.0077780
000101 0202	T	2.0	0.050	96.38	0.1892	500.0	18542.0	31915.0				3.0	1.00	0	0.0077780
000101 0203	T	2.0	0.050	0.980	0.0019	500.0	18542.0	31915.0				3.0	1.00	0	0.0007780
000101 0204	T	2.0	0.050	1.20	0.0024	90.0	18542.0	31915.0				3.0	1.00	0	0.0019800

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :029 Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект   :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2026   Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0328 - Углерод (583)
                 ПДКр для примеси 0328 = 0.15000001 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	-[м/с]---	----[м]---
1	000101 0201	0.00778	T	0.800	1.68	19.2
2	000101 0202	0.00778	T	0.408	6.89	28.3
3	000101 0203	0.00078	T	2.247	0.50	2.7
4	000101 0204	0.00198	T	5.516	0.50	2.7
Суммарный Mq =		0.01831 г/с				
Сумма См по всем источникам =		8.970352 долей ПДК				
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.90 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :029 Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект   :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2026   Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0328 - Углерод (583)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8250x7250 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.9 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :029 Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект   :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2026   Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :0328 - Углерод (583)

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=	29603:	29604:	29604:	29607:	29611:	29617:	29624:	29633:	29643:	29655:	29668:	29683:	29699:	29717:	29735:
x=	17876:	17849:	17822:	17783:	17744:	17705:	17666:	17628:	17590:	17553:	17516:	17480:	17443:	17409:	17374:
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=	29756:	29777:	29800:	29823:	29849:	29875:	29903:	29931:	29961:	29991:	30023:	30055:	30089:	30123:	30158:
x=	17341:	17307:	17276:	17244:	17215:	17185:	17157:	17130:	17105:	17080:	17057:	17034:	17014:	16994:	16976:
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=	30193	30229	30266	30303	30341	30379	30417	30456	30495	30534	30573	30623	30672	30722	30772
x=	16959	16944	16929	16918	16906	16897	16888	16883	16877	16874	16871	16870	16868	16867	16866
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=	30821	30871	30920	30970	31020	31069	31119	31168	31218	31267	31317	31367	31416	31466	31515
x=	16864	16863	16861	16860	16858	16857	16855	16854	16852	16851	16849	16848	16847	16845	16844
Qc :	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
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=	31565	31615	31664	31714	31763	31813	31863	31912	31962	32011	32061	32111	32160	32210	32259
x=	16842	16841	16839	16838	16836	16835	16833	16832	16830	16829	16828	16826	16825	16823	16822
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 :	0.000	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=	32309	32359	32359	32390	32430	32469	32508	32547	32585	32624	32662	32699	32736	32773	32809
x=	16820	16819	16820	16818	16820	16822	16826	16831	16839	16847	16857	16868	16882	16895	16912
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 :	0.000	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=	32844	32878	32913	32945	32978	33009	33039	33068	33097	33123	33150	33174	33198	33220	33242
x=	16929	16948	16967	16989	17011	17035	17060	17086	17113	17142	17171	17202	17233	17265	17298
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 :	0.000	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=	33261	33280	33296	33313	33326	33340	33350	33361	33368	33376	33381	33385	33386	33388	33388
x=	17332	17367	17402	17438	17475	17512	17550	17587	17626	17664	17703	17742	17782	17821	17870
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 :	0.000	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=	33388	33388	33387	33387	33387	33387	33387	33387	33387	33387	33386	33386	33386	33386	33386
x=	17919	17969	18018	18067	18117	18166	18215	18264	18314	18363	18412	18461	18511	18560	18609
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 :	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

y=	33386	33386	33386	33385	33385	33385	33385	33385	33385	33385	33384	33384	33384	33384	33384
x=	18659	18708	18757	18806	18856	18905	18954	19003	19053	19102	19151	19201	19250	19299	19348
Qc :	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y=	33384	33384	33384	33384	33383	33383	33383	33383	33383	33383	33383	33382	33382	33382	33382
x=	19398	19447	19496	19545	19595	19644	19693	19743	19792	19841	19890	19940	19989	20038	20087
Qc :	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	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=	33382	33382	33382	33382	33382	33381	33380	33379	33374	33369	33362	33354	33344	33333	33319
x=	20137	20186	20235	20285	20334	20334	20371	20409	20448	20487	20525	20564	20601	20639	20676
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	0.001	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=	33306	33290	33273	33254	33235	33213	33191	33167	33143	33116	33090	33061	33032	33001	32970
x=	20713	20749	20784	20819	20853	20885	20918	20949	20980	21009	21038	21064	21091	21115	21140
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=	32938	32905	32871	32837	32801	32765	32729	32692	32654	32616	32578	32539	32500	32461	32422

x=	21161:	21183:	21203:	21222:	21238:	21255:	21268:	21282:	21293:	21303:	21311:	21319:	21323:	21328:	21330:
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=	32383:	32334:	32285:	32236:	32187:	32137:	32088:	32039:	31990:	31941:	31892:	31843:	31794:	31745:	31696:
x=	21331:	21331:	21331:	21331:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:
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=	31647:	31598:	31549:	31500:	31451:	31401:	31352:	31303:	31254:	31205:	31156:	31107:	31058:	31009:	30960:
x=	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:
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=	30911:	30862:	30813:	30764:	30715:	30665:	30616:	30616:	30579:	30542:	30503:	30464:	30425:	30387:	30349:
x=	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21332:	21331:	21326:	21322:	21314:	21307:	21297:
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=	30311:	30274:	30237:	30202:	30166:	30131:	30097:	30064:	30032:	30001:	29970:	29941:	29912:	29885:	29858:
x=	21286:	21273:	21259:	21243:	21227:	21208:	21189:	21167:	21145:	21121:	21097:	21071:	21044:	21015:	20987:
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=	29834:	29809:	29787:	29765:	29746:	29727:	29710:	29693:	29680:	29666:	29655:	29644:	29636:	29628:	29624:
x=	20956:	20925:	20893:	20860:	20826:	20792:	20756:	20721:	20684:	20647:	20610:	20572:	20533:	20495:	20456:
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=	29619:	29617:	29615:	29615:	29615:	29614:	29614:	29614:	29614:	29613:	29613:	29613:	29613:	29612:	29612:
x=	20417:	20378:	20339:	20289:	20240:	20191:	20142:	20092:	20043:	19994:	19945:	19895:	19846:	19797:	19748:
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=	29612:	29612:	29611:	29611:	29611:	29611:	29610:	29610:	29610:	29610:	29609:	29609:	29609:	29609:	29608:
x=	19698:	19649:	19600:	19551:	19501:	19452:	19403:	19354:	19304:	19255:	19206:	19157:	19107:	19058:	19009:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	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=	29608:	29608:	29608:	29607:	29607:	29607:	29607:	29606:	29606:	29606:	29606:	29605:	29605:	29605:	29605:
x=	18960:	18910:	18861:	18812:	18763:	18713:	18664:	18615:	18566:	18516:	18467:	18418:	18369:	18319:	18270:
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=	29604:	29604:	29604:	29604:	29603:	29603:	29603:	29603:	29603:
x=	18221:	18172:	18122:	18073:	18024:	17975:	17925:	17876:	17876:
Qc :	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:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 18510.7 м Y= 33386.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00382 доли ПДК |
| 0.00057 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.
и скорости ветра 13.00 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M

```
|  1 |000101 0201| T |     0.0078|   0.001603 |  41.9  |  41.9 | 0.206133649  |
|  2 |000101 0202| T |     0.0078|   0.001296 |  33.9  |  75.8 | 0.166633740  |
|  3 |000101 0204| T |     0.0020|   0.000663 |  17.3  |  93.1 | 0.334783256  |
|  4 |000101 0203| T | 0.00077800|   0.000262 |   6.9  | 100.0 | 0.336751670  |
|                       В сумме =   0.003824    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :0328 - Углерод (583)

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 17019.0 м    Y= 32988.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00253 доли ПДК  |
                                     |       0.00038 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   125 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0201| T |     0.0078|   0.001063 |  42.0  |  42.0 | 0.136628285  |
|  2 |000101 0202| T |     0.0078|   0.000859 |  34.0  |  76.0 | 0.110412627  |
|  3 |000101 0204| T |     0.0020|   0.000435 |  17.2  |  93.2 | 0.219897985  |
|  4 |000101 0203| T | 0.00077800|   0.000172 |   6.8  | 100.0 | 0.221092567  |
|                       В сумме =   0.002529    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     -0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 21251.0 м    Y= 32774.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00117 доли ПДК  |
                                     |       0.00018 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   252 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0201| T |     0.0078|   0.000509 |  43.3  |  43.3 | 0.065455511  |
|  2 |000101 0202| T |     0.0078|   0.000405 |  34.5  |  77.8 | 0.052038066  |
|  3 |000101 0204| T |     0.0020|   0.000187 |  16.0  |  93.8 | 0.094657950  |
|  4 |000101 0203| T | 0.00077800|   0.000073 |   6.2  | 100.0 | 0.094307519  |
|                       В сумме =   0.001175    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     -0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 16867.0 м    Y= 30619.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00202 доли ПДК  |
                                     |       0.00030 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0201| T |     0.0078|   0.000850 |  42.2  |  42.2 | 0.109317288  |
|  2 |000101 0202| T |     0.0078|   0.000685 |  34.0  |  76.1 | 0.088039666  |
|  3 |000101 0204| T |     0.0020|   0.000345 |  17.1  |  93.2 | 0.174387693  |
|  4 |000101 0203| T | 0.00077800|   0.000136 |   6.8  | 100.0 | 0.175290987  |
|                       В сумме =   0.002017    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  5. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 21332.0 м    Y= 30713.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00104 доли ПДК  |
                                     |       0.00016 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   293 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0201| T |     0.0078|   0.000453 |  43.8  |  43.8 | 0.058305178  |
|  2 |000101 0202| T |     0.0078|   0.000359 |  34.7  |  78.4 | 0.046189770  |
|  3 |000101 0204| T |     0.0020|   0.000161 |  15.5  |  93.9 | 0.081102945  |
```

```
|  4 |000101 0203| T | 0.00077800|   0.000063 |   6.1  | 100.0 | 0.080802694  |
|                        В сумме =   0.001036    100.0                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восток.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (516)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0201 T     2.0 0.050 51.71  0.1015  90.0 18542.0 31915.0                    1.0 1.00 0 0.0122200
000101 0202 T     2.0 0.050 96.38  0.1892 500.0 18542.0 31915.0                    1.0 1.00 0 0.0122200
000101 0203 T     2.0 0.050 0.980  0.0019 500.0 18542.0 31915.0                    1.0 1.00 0 0.0012220
000101 0204 T     2.0 0.050  1.20  0.0024  90.0 18542.0 31915.0                    1.0 1.00 0 0.0595200


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восток.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (516)
                 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]----|----[м]---|
|   1 |000101 0201|    0.01222|  T |    0.126 |   1.68   |    38.3  |
|   2 |000101 0202|    0.01222|  T |    0.064 |   6.89   |    56.6  |
|   3 |000101 0203|    0.00122|  T |    0.353 |   0.50   |     5.4  |
|   4 |000101 0204|    0.05952|  T |   16.580 |   0.50   |     5.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.08518 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =     17.122976 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.53 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восток.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (516)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8250x7250 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.53 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восток.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (516)

            _____________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=  29603: 29604: 29604: 29607: 29611: 29617: 29624: 29633: 29643: 29655: 29668: 29683: 29699: 29717: 29735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17876: 17849: 17822: 17783: 17744: 17705: 17666: 17628: 17590: 17553: 17516: 17480: 17443: 17409: 17374:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  29756: 29777: 29800: 29823: 29849: 29875: 29903: 29931: 29961: 29991: 30023: 30055: 30089: 30123: 30158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17341: 17307: 17276: 17244: 17215: 17185: 17157: 17130: 17105: 17080: 17057: 17034: 17014: 16994: 16976:
```

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:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	30193:	30229:	30266:	30303:	30341:	30379:	30417:	30456:	30495:	30534:	30573:	30623:	30672:	30722:
x=	16959:	16944:	16929:	16918:	16906:	16897:	16888:	16883:	16877:	16874:	16871:	16870:	16868:	16867:
Qc :	0.008:	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:
Cc :	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:

y=	30821:	30871:	30920:	30970:	31020:	31069:	31119:	31168:	31218:	31267:	31317:	31367:	31416:	31466:
x=	16864:	16863:	16861:	16860:	16858:	16857:	16855:	16854:	16852:	16851:	16849:	16848:	16847:	16845:
Qc :	0.010:	0.010:	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 :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	31565:	31615:	31664:	31714:	31763:	31813:	31863:	31912:	31962:	32011:	32061:	32111:	32160:	32210:
x=	16842:	16841:	16839:	16838:	16836:	16835:	16833:	16832:	16830:	16829:	16828:	16826:	16825:	16823:
Qc :	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:
Cc :	0.006:	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=	32309:	32359:	32359:	32390:	32430:	32469:	32508:	32547:	32585:	32624:	32662:	32699:	32736:	32773:
x=	16820:	16819:	16820:	16818:	16820:	16822:	16826:	16831:	16839:	16847:	16857:	16868:	16882:	16895:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
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:

y=	32844:	32878:	32913:	32945:	32978:	33009:	33039:	33068:	33097:	33123:	33150:	33174:	33198:	33220:
x=	16929:	16948:	16967:	16989:	17011:	17035:	17060:	17086:	17113:	17142:	17171:	17202:	17233:	17265:
Qc :	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:
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:

y=	33261:	33280:	33296:	33313:	33326:	33340:	33350:	33361:	33368:	33376:	33381:	33385:	33386:	33388:
x=	17332:	17367:	17402:	17438:	17475:	17512:	17550:	17587:	17626:	17664:	17703:	17742:	17782:	17821:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	33388:	33388:	33387:	33387:	33387:	33387:	33387:	33387:	33387:	33387:	33386:	33386:	33386:	33386:
x=	17919:	17969:	18018:	18067:	18117:	18166:	18215:	18264:	18314:	18363:	18412:	18461:	18511:	18560:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	33386:	33386:	33386:	33385:	33385:	33385:	33385:	33385:	33385:	33385:	33384:	33384:	33384:	33384:
x=	18659:	18708:	18757:	18806:	18856:	18905:	18954:	19003:	19053:	19102:	19151:	19201:	19250:	19299:
Qc :	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:
Cc :	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=	33384:	33384:	33384:	33384:	33383:	33383:	33383:	33383:	33383:	33383:	33383:	33382:	33382:	33382:
x=	19398:	19447:	19496:	19545:	19595:	19644:	19693:	19743:	19792:	19841:	19890:	19940:	19989:	20038:
Qc :	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	33382:	33382:	33382:	33382:	33382:	33381:	33380:	33379:	33374:	33369:	33362:	33354:	33344:	33333:
x=	20137:	20186:	20235:	20285:	20334:	20334:	20371:	20409:	20448:	20487:	20525:	20564:	20601:	20639:
Qc :	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:	0.008:
Cc :	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	33306:	33290:	33273:	33254:	33235:	33213:	33191:	33167:	33143:	33116:	33090:	33061:	33032:	33001:
x=	20713:	20749:	20784:	20819:	20853:	20885:	20918:	20949:	20980:	21009:	21038:	21064:	21091:	21115:
Qc :	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:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	32938:	32905:	32871:	32837:	32801:	32765:	32729:	32692:	32654:	32616:	32578:	32539:	32500:	32461:	32422:
x=	21161:	21183:	21203:	21222:	21238:	21255:	21268:	21282:	21293:	21303:	21311:	21319:	21323:	21328:	21330:
Qc :	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:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	32383:	32334:	32285:	32236:	32187:	32137:	32088:	32039:	31990:	31941:	31892:	31843:	31794:	31745:	31696:
x=	21331:	21331:	21331:	21331:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:
Qc :	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:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	31647:	31598:	31549:	31500:	31451:	31401:	31352:	31303:	31254:	31205:	31156:	31107:	31058:	31009:	30960:
x=	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:
Qc :	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:	0.006:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	30911:	30862:	30813:	30764:	30715:	30665:	30616:	30616:	30579:	30542:	30503:	30464:	30425:	30387:	30349:
x=	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21332:	21331:	21326:	21322:	21314:	21307:	21297:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	30311:	30274:	30237:	30202:	30166:	30131:	30097:	30064:	30032:	30001:	29970:	29941:	29912:	29885:	29858:
x=	21286:	21273:	21259:	21243:	21227:	21208:	21189:	21167:	21145:	21121:	21097:	21071:	21044:	21015:	20987:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	29834:	29809:	29787:	29765:	29746:	29727:	29710:	29693:	29680:	29666:	29655:	29644:	29636:	29628:	29624:
x=	20956:	20925:	20893:	20860:	20826:	20792:	20756:	20721:	20684:	20647:	20610:	20572:	20533:	20495:	20456:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	29619:	29617:	29615:	29615:	29615:	29614:	29614:	29614:	29614:	29613:	29613:	29613:	29613:	29612:	29612:
x=	20417:	20378:	20339:	20289:	20240:	20191:	20142:	20092:	20043:	19994:	19945:	19895:	19846:	19797:	19748:
Qc :	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:	0.007:	0.007:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	29612:	29612:	29611:	29611:	29611:	29611:	29610:	29610:	29610:	29610:	29609:	29609:	29609:	29609:	29608:
x=	19698:	19649:	19600:	19551:	19501:	19452:	19403:	19354:	19304:	19255:	19206:	19157:	19107:	19058:	19009:
Qc :	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	29608:	29608:	29608:	29607:	29607:	29607:	29607:	29606:	29606:	29606:	29606:	29605:	29605:	29605:	29605:
x=	18960:	18910:	18861:	18812:	18763:	18713:	18664:	18615:	18566:	18516:	18467:	18418:	18369:	18319:	18270:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	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 :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	29604:	29604:	29604:	29604:	29603:	29603:	29603:	29603:	29603:
x=	18221:	18172:	18122:	18073:	18024:	17975:	17925:	17876:	17876:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 18510.7 м Y= 33386.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01564 доли ПДК |
| 0.00782 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.
и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0204| T |     0.0595|   0.012812 |  81.9  |  81.9 | 0.215247825  |
|  2 |000101 0201| T |     0.0122|   0.001403 |   9.0  |  90.9 | 0.114845701  |
|  3 |000101 0202| T |     0.0122|   0.001160 |   7.4  |  98.3 | 0.094934218  |
|                       В сумме =   0.015375     98.3                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000266      1.7                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (516)

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 17019.0 м    Y= 32988.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01133 доли ПДК  |
                                     |       0.00567 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   125 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0204| T |     0.0595|   0.009394 |  82.9  |  82.9 | 0.157828256  |
|  2 |000101 0201| T |     0.0122|   0.000922 |   8.1  |  91.0 | 0.075470962  |
|  3 |000101 0202| T |     0.0122|   0.000819 |   7.2  |  98.3 | 0.066991486  |
|                       В сумме =   0.011135     98.3                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000196      1.7                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 21251.0 м    Y= 32774.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00664 доли ПДК  |
                                     |       0.00332 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   252 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0204| T |     0.0595|   0.005589 |  84.1  |  84.1 | 0.093899302  |
|  2 |000101 0201| T |     0.0122|   0.000473 |   7.1  |  91.3 | 0.038668800  |
|  3 |000101 0202| T |     0.0122|   0.000464 |   7.0  |  98.2 | 0.037962828  |
|                       В сумме =   0.006525     98.2                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000117      1.8                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 16867.0 м    Y= 30619.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00958 доли ПДК  |
                                     |       0.00479 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0204| T |     0.0595|   0.007987 |  83.4  |  83.4 | 0.134187236  |
|  2 |000101 0201| T |     0.0122|   0.000744 |   7.8  |  91.1 | 0.060916118  |
|  3 |000101 0202| T |     0.0122|   0.000684 |   7.1  |  98.3 | 0.055986594  |
|                       В сумме =   0.009415     98.3                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000166      1.7                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  5. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 21332.0 м    Y= 30713.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00614 доли ПДК  |
                                     |       0.00307 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   293 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0204| T |     0.0595|   0.005174 |  84.3  |  84.3 | 0.086929180  |
|  2 |000101 0201| T |     0.0122|   0.000430 |   7.0  |  91.3 | 0.035150703  |
|  3 |000101 0202| T |     0.0122|   0.000427 |   7.0  |  98.2 | 0.034939867  |
|                       В сумме =   0.006031     98.2                        |
```

```
|      Суммарный вклад остальных =   0.000108      1.8                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (584)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo |   V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |  Y2    |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0201 Т     2.0 0.050 51.71  0.1015  90.0 18542.0 31915.0                    1.0 1.00 0 0.0800000
000101 0202 Т     2.0 0.050 96.38  0.1892 500.0 18542.0 31915.0                    1.0 1.00 0 0.0800000
000101 0203 Т     2.0 0.050 0.980  0.0019 500.0 18542.0 31915.0                    1.0 1.00 0 0.0080000
000101 0204 Т     2.0 0.050  1.20  0.0024  90.0 18542.0 31915.0                    1.0 1.00 0 0.1388890
000101 6206 П1    2.0                      30.0 18550.0 31912.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0137500
000101 6207 П1    2.0                      30.0 18545.0 31910.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.8333000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (584)
                 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |      М      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |     Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]----|----[м]----|
|   1 |000101 0201|     0.08000|  Т |     0.082 |   1.68   |    38.3   |
|   2 |000101 0202|     0.08000|  Т |     0.042 |   6.89   |    56.6   |
|   3 |000101 0203|     0.00800|  Т |     0.231 |   0.50   |     5.4   |
|   4 |000101 0204|     0.13889|  Т |     3.869 |   0.50   |     5.5   |
|   5 |000101 6206|     0.01375|  П |     0.098 |   0.50   |    11.4   |
|   6 |000101 6207|     0.83330|  П |     5.953 |   0.50   |    11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    1.15394 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =     10.274998 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.54 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (584)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8250x7250 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.54 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (584)

            _____________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=  29603: 29604: 29604: 29607: 29611: 29617: 29624: 29633: 29643: 29655: 29668: 29683: 29699: 29717: 29735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17876: 17849: 17822: 17783: 17744: 17705: 17666: 17628: 17590: 17553: 17516: 17480: 17443: 17409: 17374:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.044: 0.044:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29756: 29777: 29800: 29823: 29849: 29875: 29903: 29931: 29961: 29991: 30023: 30055: 30089: 30123: 30158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17341: 17307: 17276: 17244: 17215: 17185: 17157: 17130: 17105: 17080: 17057: 17034: 17014: 16994: 16976:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  30193: 30229: 30266: 30303: 30341: 30379: 30417: 30456: 30495: 30534: 30573: 30623: 30672: 30722: 30772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16959: 16944: 16929: 16918: 16906: 16897: 16888: 16883: 16877: 16874: 16871: 16870: 16868: 16867: 16866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 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: 0.012:
Cc : 0.047: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051: 0.052: 0.053: 0.053: 0.055: 0.056: 0.057: 0.058:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  30821: 30871: 30920: 30970: 31020: 31069: 31119: 31168: 31218: 31267: 31317: 31367: 31416: 31466: 31515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16864: 16863: 16861: 16860: 16858: 16857: 16855: 16854: 16852: 16851: 16849: 16848: 16847: 16845: 16844:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015:
Cc : 0.059: 0.060: 0.061: 0.063: 0.064: 0.065: 0.066: 0.067: 0.068: 0.069: 0.070: 0.071: 0.072: 0.072: 0.073:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  31565: 31615: 31664: 31714: 31763: 31813: 31863: 31912: 31962: 32011: 32061: 32111: 32160: 32210: 32259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16842: 16841: 16839: 16838: 16836: 16835: 16833: 16832: 16830: 16829: 16828: 16826: 16825: 16823: 16822:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.014:
Cc : 0.073: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.073: 0.072:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  32309: 32359: 32359: 32390: 32430: 32469: 32508: 32547: 32585: 32624: 32662: 32699: 32736: 32773: 32809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16820: 16819: 16820: 16818: 16820: 16822: 16826: 16831: 16839: 16847: 16857: 16868: 16882: 16895: 16912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.013:
Cc : 0.072: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  32844: 32878: 32913: 32945: 32978: 33009: 33039: 33068: 33097: 33123: 33150: 33174: 33198: 33220: 33242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16929: 16948: 16967: 16989: 17011: 17035: 17060: 17086: 17113: 17142: 17171: 17202: 17233: 17265: 17298:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.068:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33261: 33280: 33296: 33313: 33326: 33340: 33350: 33361: 33368: 33376: 33381: 33385: 33386: 33388: 33388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17332: 17367: 17402: 17438: 17475: 17512: 17550: 17587: 17626: 17664: 17703: 17742: 17782: 17821: 17870:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.016:
Cc : 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.071: 0.072: 0.073: 0.074: 0.075: 0.076: 0.077: 0.078: 0.079: 0.080: 0.082:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33388: 33388: 33387: 33387: 33387: 33387: 33387: 33387: 33387: 33386: 33386: 33386: 33386: 33386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17919: 17969: 18018: 18067: 18117: 18166: 18215: 18264: 18314: 18363: 18412: 18461: 18511: 18560: 18609:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.084: 0.085: 0.087: 0.089: 0.090: 0.091: 0.092: 0.093: 0.094: 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33386: 33386: 33386: 33385: 33385: 33385: 33385: 33385: 33385: 33385: 33384: 33384: 33384: 33384:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18659: 18708: 18757: 18806: 18856: 18905: 18954: 19003: 19053: 19102: 19151: 19201: 19250: 19299: 19348:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.096: 0.095: 0.095: 0.094: 0.093: 0.092: 0.090: 0.089: 0.088: 0.086: 0.085: 0.083: 0.081: 0.080: 0.078:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33384: 33384: 33384: 33384: 33383: 33383: 33383: 33383: 33383: 33383: 33383: 33382: 33382: 33382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  19398: 19447: 19496: 19545: 19595: 19644: 19693: 19743: 19792: 19841: 19890: 19940: 19989: 20038: 20087:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.076: 0.074: 0.073: 0.071: 0.069: 0.067: 0.066: 0.064: 0.063: 0.061: 0.059: 0.058: 0.056: 0.055: 0.054:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33382: 33382: 33382: 33382: 33382: 33381: 33380: 33379: 33374: 33369: 33362: 33354: 33344: 33333: 33319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20137: 20186: 20235: 20285: 20334: 20334: 20371: 20409: 20448: 20487: 20525: 20564: 20601: 20639: 20676:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
Cc : 0.053: 0.051: 0.050: 0.049: 0.048: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33306: 33290: 33273: 33254: 33235: 33213: 33191: 33167: 33143: 33116: 33090: 33061: 33032: 33001: 32970:
```

x=	20713:	20749:	20784:	20819:	20853:	20885:	20918:	20949:	20980:	21009:	21038:	21064:	21091:	21115: 21140:
Qc :	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:
Cc :	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037: 0.037:

y=	32938:	32905:	32871:	32837:	32801:	32765:	32729:	32692:	32654:	32616:	32578:	32539:	32500:	32461: 32422:
x=	21161:	21183:	21203:	21222:	21238:	21255:	21268:	21282:	21293:	21303:	21311:	21319:	21323:	21328: 21330:
Qc :	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:
Cc :	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=	32383:	32334:	32285:	32236:	32187:	32137:	32088:	32039:	31990:	31941:	31892:	31843:	31794:	31745: 31696:
x=	21331:	21331:	21331:	21331:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332: 21332:
Qc :	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:
Cc :	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037: 0.037:

y=	31647:	31598:	31549:	31500:	31451:	31401:	31352:	31303:	31254:	31205:	31156:	31107:	31058:	31009: 30960:
x=	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333: 21333:
Qc :	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:
Cc :	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035: 0.034:

y=	30911:	30862:	30813:	30764:	30715:	30665:	30616:	30616:	30579:	30542:	30503:	30464:	30425:	30387: 30349:
x=	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21332:	21331:	21326:	21322:	21314: 21307: 21297:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006: 0.006:
Cc :	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031: 0.031:

y=	30311:	30274:	30237:	30202:	30166:	30131:	30097:	30064:	30032:	30001:	29970:	29941:	29912:	29885: 29858:
x=	21286:	21273:	21259:	21243:	21227:	21208:	21189:	21167:	21145:	21121:	21097:	21071:	21044:	21015: 20987:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006: 0.006:
Cc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031: 0.031:

y=	29834:	29809:	29787:	29765:	29746:	29727:	29710:	29693:	29680:	29666:	29655:	29644:	29636:	29628: 29624:
x=	20956:	20925:	20893:	20860:	20826:	20792:	20756:	20721:	20684:	20647:	20610:	20572:	20533:	20495: 20456:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007: 0.007:
Cc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033: 0.034:

y=	29619:	29617:	29615:	29615:	29615:	29614:	29614:	29614:	29614:	29613:	29613:	29613:	29613:	29612: 29612:
x=	20417:	20378:	20339:	20289:	20240:	20191:	20142:	20092:	20043:	19994:	19945:	19895:	19846:	19797: 19748:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008: 0.008:
Cc :	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040: 0.041:

y=	29612:	29612:	29611:	29611:	29611:	29611:	29610:	29610:	29610:	29610:	29609:	29609:	29609:	29609: 29608:
x=	19698:	19649:	19600:	19551:	19501:	19452:	19403:	19354:	19304:	19255:	19206:	19157:	19107:	19058: 19009:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	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 :	0.041:	0.042:	0.042:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046: 0.047:

y=	29608:	29608:	29608:	29607:	29607:	29607:	29607:	29606:	29606:	29606:	29606:	29605:	29605:	29605: 29605:
x=	18960:	18910:	18861:	18812:	18763:	18713:	18664:	18615:	18566:	18516:	18467:	18418:	18369:	18319: 18270:
Qc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010: 0.010:
Cc :	0.047:	0.047:	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=	29604:	29604:	29604:	29604:	29603:	29603:	29603:	29603: 29603:
x=	18221:	18172:	18122:	18073:	18024:	17975:	17925:	17876: 17876:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009: 0.009:
Cc :	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.046:	0.046:	0.046:	0.045: 0.045:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 18510.7 м Y= 33386.2 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01923 доли ПДК  |
                                     |       0.09615 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   179 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6207| П |     0.8333|   0.014154 |  73.6  |  73.6 | 0.016986029  |
|  2 |000101 0204| Т |     0.1389|   0.002990 |  15.5  |  89.2 | 0.021524781  |
|  3 |000101 0201| Т |     0.0800|   0.000919 |   4.8  |  93.9 | 0.011484570  |
|  4 |000101 0202| Т |     0.0800|   0.000759 |   3.9  |  97.9 | 0.009493421  |
|                       В сумме =   0.018822     97.9                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000408      2.1                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (584)

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 17019.0 м    Y= 32988.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01317 доли ПДК  |
                                     |       0.06583 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   125 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6207| П |     0.8333|   0.009549 |  72.5  |  72.5 | 0.011459337  |
|  2 |000101 0204| Т |     0.1389|   0.002192 |  16.6  |  89.2 | 0.015782826  |
|  3 |000101 0201| Т |     0.0800|   0.000604 |   4.6  |  93.8 | 0.007547095  |
|  4 |000101 0202| Т |     0.0800|   0.000536 |   4.1  |  97.8 | 0.006699148  |
|                       В сумме =   0.012881     97.8                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000285      2.2                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 21251.0 м    Y= 32774.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00719 доли ПДК  |
                                     |       0.03597 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   252 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6207| П |     0.8333|   0.005116 |  71.1  |  71.1 | 0.006139515  |
|  2 |000101 0204| Т |     0.1389|   0.001304 |  18.1  |  89.2 | 0.009389930  |
|  3 |000101 0201| Т |     0.0800|   0.000309 |   4.3  |  93.5 | 0.003866880  |
|  4 |000101 0202| Т |     0.0800|   0.000304 |   4.2  |  97.8 | 0.003796283  |
|                       В сумме =   0.007033     97.8                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000161      2.2                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 16867.0 м    Y= 30619.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01087 доли ПДК  |
                                     |       0.05437 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6207| П |     0.8333|   0.007837 |  72.1  |  72.1 | 0.009405004  |
|  2 |000101 0204| Т |     0.1389|   0.001864 |  17.1  |  89.2 | 0.013418724  |
|  3 |000101 0201| Т |     0.0800|   0.000487 |   4.5  |  93.7 | 0.006091612  |
|  4 |000101 0202| Т |     0.0800|   0.000448 |   4.1  |  97.8 | 0.005598660  |
|                       В сумме =   0.010636     97.8                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000238      2.2                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  5. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 21332.0 м    Y= 30713.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00659 доли ПДК  |
                                     |       0.03296 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
   Достигается при опасном  направлении   293 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6207| П |    0.8333|   0.004676 |  70.9  |  70.9 | 0.005611990  |
|  2 |000101 0204| Т |    0.1389|   0.001207 |  18.3  |  89.3 | 0.008692918  |
|  3 |000101 0201| Т |    0.0800|   0.000281 |   4.3  |  93.5 | 0.003515070  |
|  4 |000101 0202| Т |    0.0800|   0.000280 |   4.2  |  97.8 | 0.003493986  |
|                       В сумме =   0.006445     97.8                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000148      2.2                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6206 П1    2.0                     30.0 18550.0 31912.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0004170


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
                 ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]----|----[м]---|
|   1 |000101 6206|    0.00042|  П |    0.745 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.00042 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.744690 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8250x7250 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

              _____________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=  29603: 29604: 29604: 29607: 29611: 29617: 29624: 29633: 29643: 29655: 29668: 29683: 29699: 29717: 29735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17876: 17849: 17822: 17783: 17744: 17705: 17666: 17628: 17590: 17553: 17516: 17480: 17443: 17409: 17374:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  29756: 29777: 29800: 29823: 29849: 29875: 29903: 29931: 29961: 29991: 30023: 30055: 30089: 30123: 30158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17341: 17307: 17276: 17244: 17215: 17185: 17157: 17130: 17105: 17080: 17057: 17034: 17014: 16994: 16976:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  30193: 30229: 30266: 30303: 30341: 30379: 30417: 30456: 30495: 30534: 30573: 30623: 30672: 30722: 30772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16959: 16944: 16929: 16918: 16906: 16897: 16888: 16883: 16877: 16874: 16871: 16870: 16868: 16867: 16866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  30821: 30871: 30920: 30970: 31020: 31069: 31119: 31168: 31218: 31267: 31317: 31367: 31416: 31466: 31515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16864: 16863: 16861: 16860: 16858: 16857: 16855: 16854: 16852: 16851: 16849: 16848: 16847: 16845: 16844:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  31565: 31615: 31664: 31714: 31763: 31813: 31863: 31912: 31962: 32011: 32061: 32111: 32160: 32210: 32259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16842: 16841: 16839: 16838: 16836: 16835: 16833: 16832: 16830: 16829: 16828: 16826: 16825: 16823: 16822:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  32309: 32359: 32359: 32390: 32430: 32469: 32508: 32547: 32585: 32624: 32662: 32699: 32736: 32773: 32809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16820: 16819: 16820: 16818: 16820: 16822: 16826: 16831: 16839: 16847: 16857: 16868: 16882: 16895: 16912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  32844: 32878: 32913: 32945: 32978: 33009: 33039: 33068: 33097: 33123: 33150: 33174: 33198: 33220: 33242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16929: 16948: 16967: 16989: 17011: 17035: 17060: 17086: 17113: 17142: 17171: 17202: 17233: 17265: 17298:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  33261: 33280: 33296: 33313: 33326: 33340: 33350: 33361: 33368: 33376: 33381: 33385: 33386: 33388: 33388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17332: 17367: 17402: 17438: 17475: 17512: 17550: 17587: 17626: 17664: 17703: 17742: 17782: 17821: 17870:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.002:
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=  33388: 33388: 33387: 33387: 33387: 33387: 33387: 33387: 33387: 33386: 33386: 33386: 33386: 33386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17919: 17969: 18018: 18067: 18117: 18166: 18215: 18264: 18314: 18363: 18412: 18461: 18511: 18560: 18609:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  33386: 33386: 33386: 33385: 33385: 33385: 33385: 33385: 33385: 33385: 33384: 33384: 33384: 33384:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18659: 18708: 18757: 18806: 18856: 18905: 18954: 19003: 19053: 19102: 19151: 19201: 19250: 19299: 19348:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.001: 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=  33384: 33384: 33384: 33384: 33383: 33383: 33383: 33383: 33383: 33383: 33383: 33382: 33382: 33382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  19398: 19447: 19496: 19545: 19595: 19644: 19693: 19743: 19792: 19841: 19890: 19940: 19989: 20038: 20087:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  33382: 33382: 33382: 33382: 33382: 33381: 33380: 33379: 33374: 33369: 33362: 33354: 33344: 33333: 33319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20137: 20186: 20235: 20285: 20334: 20334: 20371: 20409: 20448: 20487: 20525: 20564: 20601: 20639: 20676:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  33306: 33290: 33273: 33254: 33235: 33213: 33191: 33167: 33143: 33116: 33090: 33061: 33032: 33001: 32970:
```

x=	20713:	20749:	20784:	20819:	20853:	20885:	20918:	20949:	20980:	21009:	21038:	21064:	21091:	21115:	21140:
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=	32938:	32905:	32871:	32837:	32801:	32765:	32729:	32692:	32654:	32616:	32578:	32539:	32500:	32461:	32422:
x=	21161:	21183:	21203:	21222:	21238:	21255:	21268:	21282:	21293:	21303:	21311:	21319:	21323:	21328:	21330:
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=	32383:	32334:	32285:	32236:	32187:	32137:	32088:	32039:	31990:	31941:	31892:	31843:	31794:	31745:	31696:
x=	21331:	21331:	21331:	21331:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:
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=	31647:	31598:	31549:	31500:	31451:	31401:	31352:	31303:	31254:	31205:	31156:	31107:	31058:	31009:	30960:
x=	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:
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=	30911:	30862:	30813:	30764:	30715:	30665:	30616:	30616:	30579:	30542:	30503:	30464:	30425:	30387:	30349:
x=	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21332:	21331:	21326:	21322:	21314:	21307:	21297:
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=	30311:	30274:	30237:	30202:	30166:	30131:	30097:	30064:	30032:	30001:	29970:	29941:	29912:	29885:	29858:
x=	21286:	21273:	21259:	21243:	21227:	21208:	21189:	21167:	21145:	21121:	21097:	21071:	21044:	21015:	20987:
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=	29834:	29809:	29787:	29765:	29746:	29727:	29710:	29693:	29680:	29666:	29655:	29644:	29636:	29628:	29624:
x=	20956:	20925:	20893:	20860:	20826:	20792:	20756:	20721:	20684:	20647:	20610:	20572:	20533:	20495:	20456:
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=	29619:	29617:	29615:	29615:	29615:	29614:	29614:	29614:	29614:	29613:	29613:	29613:	29613:	29612:	29612:
x=	20417:	20378:	20339:	20289:	20240:	20191:	20142:	20092:	20043:	19994:	19945:	19895:	19846:	19797:	19748:
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=	29612:	29612:	29611:	29611:	29611:	29611:	29610:	29610:	29610:	29610:	29609:	29609:	29609:	29609:	29608:
x=	19698:	19649:	19600:	19551:	19501:	19452:	19403:	19354:	19304:	19255:	19206:	19157:	19107:	19058:	19009:
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=	29608:	29608:	29608:	29607:	29607:	29607:	29607:	29606:	29606:	29606:	29606:	29605:	29605:	29605:	29605:
x=	18960:	18910:	18861:	18812:	18763:	18713:	18664:	18615:	18566:	18516:	18467:	18418:	18369:	18319:	18270:
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=	29604:	29604:	29604:	29604:	29603:	29603:	29603:	29603:
x=	18221:	18172:	18122:	18073:	18024:	17975:	17925:	17876:
Qc :	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:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 18560.0 м Y= 33386.1 м

```
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00178 доли ПДК  |
                                     |       0.00004 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   180 град.
                        и скорости ветра  0.96 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6206| П | 0.00041700|   0.001778 | 100.0  | 100.0 |   4.2629795  |
|                        В сумме =   0.001778    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
       Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 17019.0 м    Y= 32988.0 м

                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00121 доли ПДК  |
                                     |       0.00002 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   125 град.
                        и скорости ветра  1.51 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6206| П | 0.00041700|   0.001213 | 100.0  | 100.0 |   2.9092429  |
|                        В сумме =   0.001213    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 21251.0 м    Y= 32774.0 м

                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00065 доли ПДК  |
                                     |       0.00001 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   252 град.
                        и скорости ветра  2.82 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6206| П | 0.00041700|   0.000647 | 100.0  | 100.0 |   1.5504800  |
|                        В сумме =   0.000647    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 16867.0 м    Y= 30619.0 м

                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00099 доли ПДК  |
                                     |       0.00002 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                        и скорости ветра  1.85 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6206| П | 0.00041700|   0.000994 | 100.0  | 100.0 |   2.3828464  |
|                        В сумме =   0.000994    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  5. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 21332.0 м    Y= 30713.0 м

                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00059 доли ПДК  |
                                     |       0.00001 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   293 град.
                        и скорости ветра  3.11 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6206| П | 0.00041700|   0.000589 | 100.0  | 100.0 |   1.4121898  |
|                        В сумме =   0.000589    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :029 Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект   :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2026   Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 6206 П1		2.0				30.0	18550.0	31912.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0018330

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :029 Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект   :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2026   Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин
                 ПДКр для примеси 0344 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)					
Источники				Их расчетные параметры	
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6206	0.00183	П	0.982	0.50	5.7
Суммарный Mq = 0.00183 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.982026 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :029 Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект   :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2026   Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8250x7250 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :029 Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект   :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2026   Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

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=	29603:	29604:	29604:	29607:	29611:	29617:	29624:	29633:	29643:	29655:	29668:	29683:	29699:	29717:	29735:
x=	17876:	17849:	17822:	17783:	17744:	17705:	17666:	17628:	17590:	17553:	17516:	17480:	17443:	17409:	17374:
Qc :	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:
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=	29756:	29777:	29800:	29823:	29849:	29875:	29903:	29931:	29961:	29991:	30023:	30055:	30089:	30123:	30158:
x=	17341:	17307:	17276:	17244:	17215:	17185:	17157:	17130:	17105:	17080:	17057:	17034:	17014:	16994:	16976:
Qc :	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:
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=	30193:	30229:	30266:	30303:	30341:	30379:	30417:	30456:	30495:	30534:	30573:	30623:	30672:	30722:	30772:
x=	16959:	16944:	16929:	16918:	16906:	16897:	16888:	16883:	16877:	16874:	16871:	16870:	16868:	16867:	16866:

```
Qc : 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:
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=  30821: 30871: 30920: 30970: 31020: 31069: 31119: 31168: 31218: 31267: 31317: 31367: 31416: 31466: 31515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16864: 16863: 16861: 16860: 16858: 16857: 16855: 16854: 16852: 16851: 16849: 16848: 16847: 16845: 16844:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  31565: 31615: 31664: 31714: 31763: 31813: 31863: 31912: 31962: 32011: 32061: 32111: 32160: 32210: 32259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16842: 16841: 16839: 16838: 16836: 16835: 16833: 16832: 16830: 16829: 16828: 16826: 16825: 16823: 16822:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  32309: 32359: 32359: 32390: 32430: 32469: 32508: 32547: 32585: 32624: 32662: 32699: 32736: 32773: 32809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16820: 16819: 16820: 16818: 16820: 16822: 16826: 16831: 16839: 16847: 16857: 16868: 16882: 16895: 16912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  32844: 32878: 32913: 32945: 32978: 33009: 33039: 33068: 33097: 33123: 33150: 33174: 33198: 33220: 33242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16929: 16948: 16967: 16989: 17011: 17035: 17060: 17086: 17113: 17142: 17171: 17202: 17233: 17265: 17298:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  33261: 33280: 33296: 33313: 33326: 33340: 33350: 33361: 33368: 33376: 33381: 33385: 33386: 33388: 33388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17332: 17367: 17402: 17438: 17475: 17512: 17550: 17587: 17626: 17664: 17703: 17742: 17782: 17821: 17870:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  33388: 33388: 33387: 33387: 33387: 33387: 33387: 33387: 33387: 33387: 33386: 33386: 33386: 33386: 33386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17919: 17969: 18018: 18067: 18117: 18166: 18215: 18264: 18314: 18363: 18412: 18461: 18511: 18560: 18609:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  33386: 33386: 33386: 33385: 33385: 33385: 33385: 33385: 33385: 33385: 33384: 33384: 33384: 33384:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18659: 18708: 18757: 18806: 18856: 18905: 18954: 19003: 19053: 19102: 19151: 19201: 19250: 19299: 19348:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  33384: 33384: 33384: 33384: 33383: 33383: 33383: 33383: 33383: 33383: 33383: 33382: 33382: 33382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  19398: 19447: 19496: 19545: 19595: 19644: 19693: 19743: 19792: 19841: 19890: 19940: 19989: 20038: 20087:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  33382: 33382: 33382: 33382: 33382: 33381: 33380: 33379: 33374: 33369: 33362: 33354: 33344: 33333: 33319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20137: 20186: 20235: 20285: 20334: 20334: 20371: 20409: 20448: 20487: 20525: 20564: 20601: 20639: 20676:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  33306: 33290: 33273: 33254: 33235: 33213: 33191: 33167: 33143: 33116: 33090: 33061: 33032: 33001: 32970:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20713: 20749: 20784: 20819: 20853: 20885: 20918: 20949: 20980: 21009: 21038: 21064: 21091: 21115: 21140:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  32938: 32905: 32871: 32837: 32801: 32765: 32729: 32692: 32654: 32616: 32578: 32539: 32500: 32461: 32422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21161: 21183: 21203: 21222: 21238: 21255: 21268: 21282: 21293: 21303: 21311: 21319: 21323: 21328: 21330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  32383: 32334: 32285: 32236: 32187: 32137: 32088: 32039: 31990: 31941: 31892: 31843: 31794: 31745: 31696:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21331: 21331: 21331: 21331: 21332: 21332: 21332: 21332: 21332: 21332: 21332: 21332: 21332: 21332: 21332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  31647: 31598: 31549: 31500: 31451: 31401: 31352: 31303: 31254: 31205: 31156: 31107: 31058: 31009: 30960:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21332: 21332: 21332: 21332: 21332: 21332: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  30911: 30862: 30813: 30764: 30715: 30665: 30616: 30616: 30579: 30542: 30503: 30464: 30425: 30387: 30349:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21332: 21331: 21326: 21322: 21314: 21307: 21297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  30311: 30274: 30237: 30202: 30166: 30131: 30097: 30064: 30032: 30001: 29970: 29941: 29912: 29885: 29858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21286: 21273: 21259: 21243: 21227: 21208: 21189: 21167: 21145: 21121: 21097: 21071: 21044: 21015: 20987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  29834: 29809: 29787: 29765: 29746: 29727: 29710: 29693: 29680: 29666: 29655: 29644: 29636: 29628: 29624:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20956: 20925: 20893: 20860: 20826: 20792: 20756: 20721: 20684: 20647: 20610: 20572: 20533: 20495: 20456:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  29619: 29617: 29615: 29615: 29615: 29614: 29614: 29614: 29614: 29613: 29613: 29613: 29613: 29612: 29612:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20417: 20378: 20339: 20289: 20240: 20191: 20142: 20092: 20043: 19994: 19945: 19895: 19846: 19797: 19748:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  29612: 29612: 29611: 29611: 29611: 29611: 29610: 29610: 29610: 29610: 29609: 29609: 29609: 29609: 29608:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  19698: 19649: 19600: 19551: 19501: 19452: 19403: 19354: 19304: 19255: 19206: 19157: 19107: 19058: 19009:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  29608: 29608: 29608: 29607: 29607: 29607: 29607: 29606: 29606: 29606: 29606: 29605: 29605: 29605: 29605:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18960: 18910: 18861: 18812: 18763: 18713: 18664: 18615: 18566: 18516: 18467: 18418: 18369: 18319: 18270:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  29604: 29604: 29604: 29604: 29603: 29603: 29603: 29603: 29603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18221: 18172: 18122: 18073: 18024: 17975: 17925: 17876: 17876:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X= 18560.0 м    Y= 33386.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00042 доли ПДК  |
                                     |       0.00008 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   180 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6206| П |     0.0018|   0.000424 | 100.0  | 100.0 | 0.231292814  |
|                        В сумме =   0.000424    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :0344 - Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 17019.0 м    Y= 32988.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00028 доли ПДК  |
                                     |       0.00006 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   125 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6206| П |     0.0018|   0.000281 | 100.0  | 100.0 | 0.153206408  |
|                        В сумме =   0.000281    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 21251.0 м    Y= 32774.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00014 доли ПДК  |
                                     |       0.00003 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   252 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6206| П |     0.0018|   0.000136 | 100.0  | 100.0 | 0.074087359  |
|                        В сумме =   0.000136    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 16867.0 м    Y= 30619.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00022 доли ПДК  |
                                     |       0.00004 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6206| П |     0.0018|   0.000225 | 100.0  | 100.0 | 0.122738004  |
|                        В сумме =   0.000225    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  5. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 21332.0 м    Y= 30713.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00012 доли ПДК  |
                                     |       0.00002 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   293 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6206| П |     0.0018|   0.000121 | 100.0  | 100.0 | 0.065901831  |
|                        В сумме =   0.000121    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6209 П1    2.0                     30.0 18558.0 31901.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.3167000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
```

```
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                 ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 6209|    0.31670|  П |   56.557 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.31670 г/с                                 |
|    Сумма Cm по всем источникам =     56.557117 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8250x7250 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

            _____________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=  29603: 29604: 29604: 29607: 29611: 29617: 29624: 29633: 29643: 29655: 29668: 29683: 29699: 29717: 29735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17876: 17849: 17822: 17783: 17744: 17705: 17666: 17628: 17590: 17553: 17516: 17480: 17443: 17409: 17374:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.063: 0.062: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
Cc : 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: 0.012:
Фоп:   17 :   17 :   18 :   19 :   20 :   20 :   21 :   22 :   23 :   24 :   25 :   26 :   27 :   28 :   29 :
Uоп: 2.23 : 2.24 : 2.24 : 2.28 : 2.27 : 2.29 : 2.29 : 2.30 : 2.31 : 2.31 : 2.32 : 2.32 : 2.33 : 2.33 : 2.33 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  29756: 29777: 29800: 29823: 29849: 29875: 29903: 29931: 29961: 29991: 30023: 30055: 30089: 30123: 30158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17341: 17307: 17276: 17244: 17215: 17185: 17157: 17130: 17105: 17080: 17057: 17034: 17014: 16994: 16976:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Фоп:   30 :   30 :   31 :   32 :   33 :   34 :   35 :   36 :   37 :   38 :   39 :   40 :   40 :   41 :   42 :
Uоп: 2.32 : 2.32 : 2.31 : 2.31 : 2.30 : 2.30 : 2.29 : 2.27 : 2.28 : 2.26 : 2.24 : 2.23 : 2.20 : 2.19 : 2.17 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  30193: 30229: 30266: 30303: 30341: 30379: 30417: 30456: 30495: 30534: 30573: 30623: 30672: 30722: 30772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16959: 16944: 16929: 16918: 16906: 16897: 16888: 16883: 16877: 16874: 16871: 16870: 16868: 16867: 16866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.066: 0.066: 0.067: 0.068: 0.069: 0.070: 0.071: 0.072: 0.073: 0.074: 0.076: 0.077: 0.079: 0.081:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016:
Фоп:   43 :   44 :   45 :   46 :   47 :   47 :   48 :   49 :   50 :   51 :   52 :   53 :   54 :   56 :   56 :
Uоп: 2.15 : 2.12 : 2.10 : 2.07 : 2.05 : 2.02 : 2.01 : 1.98 : 1.95 : 1.92 : 1.87 : 1.85 : 1.81 : 1.77 : 1.72 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  30821: 30871: 30920: 30970: 31020: 31069: 31119: 31168: 31218: 31267: 31317: 31367: 31416: 31466: 31515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16864: 16863: 16861: 16860: 16858: 16857: 16855: 16854: 16852: 16851: 16849: 16848: 16847: 16845: 16844:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.084: 0.086: 0.087: 0.089: 0.090: 0.092: 0.094: 0.095: 0.096: 0.098: 0.099: 0.100: 0.101: 0.102:
```

```
Cc : 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Фоп:   57 :   59 :   60 :   61 :   63 :   64 :   65 :   67 :   68 :   70 :   71 :   73 :   74 :   76 :   77 :
Uоп: 1.70 : 1.66 : 1.63 : 1.59 : 1.56 : 1.53 : 1.51 : 1.48 : 1.46 : 1.43 : 1.41 : 1.39 : 1.38 : 1.36 : 1.35 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  31565: 31615: 31664: 31714: 31763: 31813: 31863: 31912: 31962: 32011: 32061: 32111: 32160: 32210: 32259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16842: 16841: 16839: 16838: 16836: 16835: 16833: 16832: 16830: 16829: 16828: 16826: 16825: 16823: 16822:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.103: 0.103: 0.104: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.105: 0.104: 0.104: 0.103: 0.102: 0.102: 0.101:
Cc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020:
Фоп:   79 :   81 :   82 :   84 :   85 :   87 :   89 :   90 :   92 :   94 :   95 :   97 :   99 :  100 :  102 :
Uоп: 1.34 : 1.32 : 1.32 : 1.31 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.31 : 1.32 : 1.33 : 1.34 : 1.35 : 1.37 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  32309: 32359: 32359: 32390: 32430: 32469: 32508: 32547: 32585: 32624: 32662: 32699: 32736: 32773: 32809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16820: 16819: 16820: 16818: 16820: 16822: 16826: 16831: 16839: 16847: 16857: 16868: 16882: 16895: 16912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.096: 0.095: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092:
Cc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Фоп:  103 :  105 :  105 :  106 :  107 :  108 :  109 :  111 :  112 :  113 :  114 :  115 :  116 :  118 :  119 :
Uоп: 1.38 : 1.40 : 1.40 : 1.42 : 1.43 : 1.44 : 1.45 : 1.47 : 1.47 : 1.48 : 1.49 : 1.50 : 1.51 : 1.52 : 1.51 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  32844: 32878: 32913: 32945: 32978: 33009: 33039: 33068: 33097: 33123: 33150: 33174: 33198: 33220: 33242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16929: 16948: 16967: 16989: 17011: 17035: 17060: 17086: 17113: 17142: 17171: 17202: 17233: 17265: 17298:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.094: 0.094: 0.095:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Фоп:  120 :  121 :  122 :  124 :  125 :  126 :  127 :  128 :  130 :  131 :  132 :  133 :  134 :  136 :  137 :
Uоп: 1.51 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.52 : 1.51 : 1.51 : 1.51 : 1.51 : 1.50 : 1.49 : 1.48 : 1.47 : 1.46 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33261: 33280: 33296: 33313: 33326: 33340: 33350: 33361: 33368: 33376: 33381: 33385: 33386: 33388: 33388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17332: 17367: 17402: 17438: 17475: 17512: 17550: 17587: 17626: 17664: 17703: 17742: 17782: 17821: 17870:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.096: 0.096: 0.097: 0.098: 0.099: 0.100: 0.101: 0.102: 0.104: 0.105: 0.107: 0.108: 0.110: 0.112: 0.114:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023:
Фоп:  138 :  139 :  140 :  142 :  143 :  144 :  145 :  146 :  148 :  149 :  150 :  151 :  152 :  154 :  155 :
Uоп: 1.45 : 1.44 : 1.42 : 1.41 : 1.39 : 1.38 : 1.36 : 1.34 : 1.32 : 1.30 : 1.28 : 1.26 : 1.24 : 1.21 : 1.18 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33388: 33388: 33387: 33387: 33387: 33387: 33387: 33387: 33387: 33387: 33386: 33386: 33386: 33386: 33386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17919: 17969: 18018: 18067: 18117: 18166: 18215: 18264: 18314: 18363: 18412: 18461: 18511: 18560: 18609:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.117: 0.119: 0.121: 0.123: 0.125: 0.126: 0.128: 0.129: 0.130: 0.131: 0.132: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133:
Cc : 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Фоп:  157 :  158 :  160 :  162 :  163 :  165 :  167 :  169 :  171 :  173 :  174 :  176 :  178 :  180 :  182 :
Uоп: 1.16 : 1.13 : 1.10 : 1.08 : 1.06 : 1.05 : 1.03 : 1.01 : 1.02 : 1.01 : 0.98 : 0.98 : 0.98 : 0.97 : 0.98 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33386: 33386: 33386: 33385: 33385: 33385: 33385: 33385: 33385: 33385: 33384: 33384: 33384: 33384:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18659: 18708: 18757: 18806: 18856: 18905: 18954: 19003: 19053: 19102: 19151: 19201: 19250: 19299: 19348:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.133: 0.132: 0.132: 0.131: 0.130: 0.128: 0.127: 0.125: 0.123: 0.121: 0.119: 0.117: 0.115: 0.112: 0.110:
Cc : 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022:
Фоп:  184 :  186 :  187 :  189 :  191 :  193 :  195 :  197 :  198 :  200 :  202 :  203 :  205 :  207 :  208 :
Uоп:13.00 : 0.98 : 0.99 : 1.00 : 1.01 : 1.03 : 1.04 : 1.06 : 1.08 : 1.10 : 1.13 : 1.16 : 1.18 : 1.21 : 1.24 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33384: 33384: 33384: 33384: 33383: 33383: 33383: 33383: 33383: 33383: 33383: 33382: 33382: 33382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  19398: 19447: 19496: 19545: 19595: 19644: 19693: 19743: 19792: 19841: 19890: 19940: 19989: 20038: 20087:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.107: 0.105: 0.102: 0.100: 0.097: 0.095: 0.092: 0.090: 0.088: 0.086: 0.083: 0.081: 0.079: 0.077: 0.075:
Cc : 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015:
Фоп:  210 :  211 :  212 :  214 :  215 :  216 :  217 :  219 :  220 :  221 :  222 :  223 :  224 :  225 :  226 :
Uоп: 1.28 : 1.31 : 1.34 : 1.38 : 1.42 : 1.46 : 1.50 : 1.54 : 1.59 : 1.63 : 1.67 : 1.73 : 1.77 : 1.81 : 1.86 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33382: 33382: 33382: 33382: 33382: 33381: 33380: 33379: 33374: 33369: 33362: 33354: 33344: 33333: 33319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20137: 20186: 20235: 20285: 20334: 20334: 20371: 20409: 20448: 20487: 20525: 20564: 20601: 20639: 20676:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.073: 0.071: 0.070: 0.068: 0.066: 0.066: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.061: 0.060: 0.059: 0.058: 0.057:
Cc : 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
Фоп:  227 :  228 :  229 :  229 :  230 :  230 :  231 :  231 :  232 :  233 :  233 :  234 :  235 :  235 :  236 :
Uоп: 1.92 : 1.96 : 2.01 : 2.05 : 2.11 : 2.11 : 2.15 : 2.18 : 2.23 : 2.28 : 2.30 : 2.33 : 2.37 : 2.40 : 2.43 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33306: 33290: 33273: 33254: 33235: 33213: 33191: 33167: 33143: 33116: 33090: 33061: 33032: 33001: 32970:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20713: 20749: 20784: 20819: 20853: 20885: 20918: 20949: 20980: 21009: 21038: 21064: 21091: 21115: 21140:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Фоп:  237 :  238 :  238 :  239 :  240 :  241 :  241 :  242 :  243 :  244 :  244 :  245 :  246 :  247 :  247 :
```

Uоп:	2.47	2.50	2.52	2.55	2.58	2.61	2.63	2.65	2.69	2.71	2.73	2.74	2.76	2.76	2.78

y=	32938:	32905:	32871:	32837:	32801:	32765:	32729:	32692:	32654:	32616:	32578:	32539:	32500:	32461:	32422:
x=	21161:	21183:	21203:	21222:	21238:	21255:	21268:	21282:	21293:	21303:	21311:	21319:	21323:	21328:	21330:
Qc :	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:	0.049:	0.049:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	32383:	32334:	32285:	32236:	32187:	32137:	32088:	32039:	31990:	31941:	31892:	31843:	31794:	31745:	31696:
x=	21331:	21331:	21331:	21331:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:
Qc :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.051:	0.050:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Фоп:	260 :	261 :	262 :	263 :	264 :	265 :	266 :	267 :	268 :	269 :	270 :	271 :	272 :	273 :	274 :
Uоп:	2.79 :	2.79 :	2.78 :	2.78 :	2.77 :	2.77 :	2.76 :	2.76 :	2.76 :	2.76 :	2.76 :	2.76 :	2.76 :	2.76 :	2.76 :

y=	31647:	31598:	31549:	31500:	31451:	31401:	31352:	31303:	31254:	31205:	31156:	31107:	31058:	31009:	30960:
x=	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:
Qc :	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:

y=	30911:	30862:	30813:	30764:	30715:	30665:	30616:	30616:	30579:	30542:	30503:	30464:	30425:	30387:	30349:
x=	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21332:	21331:	21326:	21322:	21314:	21307:	21297:
Qc :	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:	0.045:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.042:
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:	0.008:

y=	30311:	30274:	30237:	30202:	30166:	30131:	30097:	30064:	30032:	30001:	29970:	29941:	29912:	29885:	29858:
x=	21286:	21273:	21259:	21243:	21227:	21208:	21189:	21167:	21145:	21121:	21097:	21071:	21044:	21015:	20987:
Qc :	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:
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=	29834:	29809:	29787:	29765:	29746:	29727:	29710:	29693:	29680:	29666:	29655:	29644:	29636:	29628:	29624:
x=	20956:	20925:	20893:	20860:	20826:	20792:	20756:	20721:	20684:	20647:	20610:	20572:	20533:	20495:	20456:
Qc :	0.042:	0.042:	0.042:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	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=	29619:	29617:	29615:	29615:	29615:	29614:	29614:	29614:	29614:	29613:	29613:	29613:	29613:	29612:	29612:
x=	20417:	20378:	20339:	20289:	20240:	20191:	20142:	20092:	20043:	19994:	19945:	19895:	19846:	19797:	19748:
Qc :	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.049:	0.050:	0.050:	0.051:	0.052:	0.053:	0.053:	0.054:	0.055:	0.055:	0.056:
Cc :	0.009:	0.009:	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:
Фоп:	321 :	321 :	322 :	323 :	324 :	324 :	325 :	326 :	327 :	328 :	329 :	330 :	331 :	332 :	333 :
Uоп:	2.99 :	2.96 :	2.91 :	2.87 :	2.82 :	2.79 :	2.76 :	2.73 :	2.69 :	2.64 :	2.63 :	2.58 :	2.55 :	2.53 :	2.47 :

y=	29612:	29612:	29611:	29611:	29611:	29611:	29610:	29610:	29610:	29610:	29609:	29609:	29609:	29609:	29608:
x=	19698:	19649:	19600:	19551:	19501:	19452:	19403:	19354:	19304:	19255:	19206:	19157:	19107:	19058:	19009:
Qc :	0.057:	0.058:	0.058:	0.059:	0.060:	0.060:	0.061:	0.062:	0.062:	0.063:	0.063:	0.064:	0.064:	0.065:	0.065:
Cc :	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:	0.013:
Фоп:	334 :	335 :	336 :	337 :	338 :	339 :	340 :	341 :	342 :	343 :	344 :	345 :	347 :	348 :	349 :
Uоп:	2.44 :	2.42 :	2.39 :	2.36 :	2.33 :	2.31 :	2.29 :	2.26 :	2.25 :	2.23 :	2.20 :	2.19 :	2.17 :	2.15 :	2.14 :

y=	29608:	29608:	29608:	29607:	29607:	29607:	29607:	29606:	29606:	29606:	29606:	29605:	29605:	29605:	29605:
x=	18960:	18910:	18861:	18812:	18763:	18713:	18664:	18615:	18566:	18516:	18467:	18418:	18369:	18319:	18270:
Qc :	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:	0.066:	0.066:
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:	350 :	351 :	352 :	354 :	355 :	356 :	357 :	359 :	0 :	1 :	2 :	3 :	5 :	6 :	7 :
Uоп:	2.14 :	2.12 :	2.11 :	2.10 :	2.10 :	2.09 :	2.09 :	2.09 :	2.09 :	2.09 :	2.09 :	2.10 :	2.10 :	2.10 :	2.11 :

y=	29604:	29604:	29604:	29604:	29603:	29603:	29603:	29603:
x=	18221:	18172:	18122:	18073:	18024:	17975:	17925:	17876:
Qc :	0.066:	0.065:	0.065:	0.065:	0.064:	0.064:	0.063:	0.063:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Фоп:	8 :	10 :	11 :	12 :	13 :	14 :	15 :	17 :	17 :
Uоп:	2.12 :	2.13 :	2.14 :	2.15 :	2.18 :	2.19 :	2.21 :	2.23 :	2.23 :

```
 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X= 18560.0 м    Y= 33386.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.13345 доли ПДК  |
                                     |       0.02669 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   180 град.
                        и скорости ветра  0.97 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6209| П |     0.3167|   0.133450 | 100.0  | 100.0 | 0.421377152  |
|                        В сумме =   0.133450    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 17019.0 м    Y= 32988.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.09125 доли ПДК  |
                                     |       0.01825 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   125 град.
                        и скорости ветра  1.52 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6209| П |     0.3167|   0.091245 | 100.0  | 100.0 | 0.288113177  |
|                        В сумме =   0.091245    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 21251.0 м    Y= 32774.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.04927 доли ПДК  |
                                     |       0.00985 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   252 град.
                        и скорости ветра  2.82 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6209| П |     0.3167|   0.049275 | 100.0  | 100.0 | 0.155588046  |
|                        В сумме =   0.049275    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 16867.0 м    Y= 30619.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.07556 доли ПДК  |
                                     |       0.01511 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    53 град.
                        и скорости ветра  1.85 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6209| П |     0.3167|   0.075555 | 100.0  | 100.0 | 0.238570243  |
|                        В сумме =   0.075555    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  5. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 21332.0 м    Y= 30713.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.04491 доли ПДК  |
                                     |       0.00898 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   293 град.
                        и скорости ветра  3.06 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

```
|  1 |000101 6209| П |     0.3167|   0.044915 | 100.0  | 100.0 | 0.141821355  |
|                        В сумме =   0.044915    100.0                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :029 Месторождение Каратурун Восток.
      Объект   :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2026   Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (54)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
000101 0201	T	2.0	0.050	51.71	0.1015	90.0	18542.0	31915.0				3.0	1.00	0	0.0000001
000101 0202	T	2.0	0.050	96.38	0.1892	500.0	18542.0	31915.0				3.0	1.00	0	0.0000001
000101 0203	T	2.0	0.050	0.980	0.0019	500.0	18542.0	31915.0				3.0	1.00	0	1.44E-8

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :029 Месторождение Каратурун Восток.
      Объект   :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2026   Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (54)
                 ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0201	0.00000014	T	0.222	1.68	19.2
2	000101 0202	0.00000014	T	0.113	6.89	28.3
3	000101 0203	0.00000001	T	0.624	0.50	2.7
Суммарный Mq = 0.00000030 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.959240 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.53 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :029 Месторождение Каратурун Восток.
      Объект   :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2026   Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (54)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8250x7250 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.53 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :029 Месторождение Каратурун Восток.
      Объект   :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2026   Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (54)

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=	29603:	29604:	29604:	29607:	29611:	29617:	29624:	29633:	29643:	29655:	29668:	29683:	29699:	29717:	29735:
x=	17876:	17849:	17822:	17783:	17744:	17705:	17666:	17628:	17590:	17553:	17516:	17480:	17443:	17409:	17374:
Qc :	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:
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=	29756:	29777:	29800:	29823:	29849:	29875:	29903:	29931:	29961:	29991:	30023:	30055:	30089:	30123:	30158:
x=	17341:	17307:	17276:	17244:	17215:	17185:	17157:	17130:	17105:	17080:	17057:	17034:	17014:	16994:	16976:
Qc :	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:

```
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=  30193: 30229: 30266: 30303: 30341: 30379: 30417: 30456: 30495: 30534: 30573: 30623: 30672: 30722: 30772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16959: 16944: 16929: 16918: 16906: 16897: 16888: 16883: 16877: 16874: 16871: 16870: 16868: 16867: 16866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.001:
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=  30821: 30871: 30920: 30970: 31020: 31069: 31119: 31168: 31218: 31267: 31317: 31367: 31416: 31466: 31515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16864: 16863: 16861: 16860: 16858: 16857: 16855: 16854: 16852: 16851: 16849: 16848: 16847: 16845: 16844:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  31565: 31615: 31664: 31714: 31763: 31813: 31863: 31912: 31962: 32011: 32061: 32111: 32160: 32210: 32259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16842: 16841: 16839: 16838: 16836: 16835: 16833: 16832: 16830: 16829: 16828: 16826: 16825: 16823: 16822:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  32309: 32359: 32359: 32390: 32430: 32469: 32508: 32547: 32585: 32624: 32662: 32699: 32736: 32773: 32809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16820: 16819: 16820: 16818: 16820: 16822: 16826: 16831: 16839: 16847: 16857: 16868: 16882: 16895: 16912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  32844: 32878: 32913: 32945: 32978: 33009: 33039: 33068: 33097: 33123: 33150: 33174: 33198: 33220: 33242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16929: 16948: 16967: 16989: 17011: 17035: 17060: 17086: 17113: 17142: 17171: 17202: 17233: 17265: 17298:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  33261: 33280: 33296: 33313: 33326: 33340: 33350: 33361: 33368: 33376: 33381: 33385: 33386: 33388: 33388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17332: 17367: 17402: 17438: 17475: 17512: 17550: 17587: 17626: 17664: 17703: 17742: 17782: 17821: 17870:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  33388: 33388: 33387: 33387: 33387: 33387: 33387: 33387: 33387: 33387: 33386: 33386: 33386: 33386: 33386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17919: 17969: 18018: 18067: 18117: 18166: 18215: 18264: 18314: 18363: 18412: 18461: 18511: 18560: 18609:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  33386: 33386: 33386: 33385: 33385: 33385: 33385: 33385: 33385: 33385: 33384: 33384: 33384: 33384:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18659: 18708: 18757: 18806: 18856: 18905: 18954: 19003: 19053: 19102: 19151: 19201: 19250: 19299: 19348:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  33384: 33384: 33384: 33384: 33383: 33383: 33383: 33383: 33383: 33383: 33383: 33382: 33382: 33382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  19398: 19447: 19496: 19545: 19595: 19644: 19693: 19743: 19792: 19841: 19890: 19940: 19989: 20038: 20087:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33382: 33382: 33382: 33382: 33382: 33381: 33380: 33379: 33374: 33369: 33362: 33354: 33344: 33333: 33319:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20137: 20186: 20235: 20285: 20334: 20334: 20371: 20409: 20448: 20487: 20525: 20564: 20601: 20639: 20676:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  33306: 33290: 33273: 33254: 33235: 33213: 33191: 33167: 33143: 33116: 33090: 33061: 33032: 33001: 32970:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20713: 20749: 20784: 20819: 20853: 20885: 20918: 20949: 20980: 21009: 21038: 21064: 21091: 21115: 21140:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  32938: 32905: 32871: 32837: 32801: 32765: 32729: 32692: 32654: 32616: 32578: 32539: 32500: 32461: 32422:
```

x=	21161:	21183:	21203:	21222:	21238:	21255:	21268:	21282:	21293:	21303:	21311:	21319:	21323:	21328:	21330:
Qc :	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:
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=	32383:	32334:	32285:	32236:	32187:	32137:	32088:	32039:	31990:	31941:	31892:	31843:	31794:	31745:	31696:
x=	21331:	21331:	21331:	21331:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:
Qc :	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:
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=	31647:	31598:	31549:	31500:	31451:	31401:	31352:	31303:	31254:	31205:	31156:	31107:	31058:	31009:	30960:
x=	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:
Qc :	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:
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=	30911:	30862:	30813:	30764:	30715:	30665:	30616:	30616:	30579:	30542:	30503:	30464:	30425:	30387:	30349:
x=	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21332:	21331:	21326:	21322:	21314:	21307:	21297:
Qc :	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:
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=	30311:	30274:	30237:	30202:	30166:	30131:	30097:	30064:	30032:	30001:	29970:	29941:	29912:	29885:	29858:
x=	21286:	21273:	21259:	21243:	21227:	21208:	21189:	21167:	21145:	21121:	21097:	21071:	21044:	21015:	20987:
Qc :	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:
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=	29834:	29809:	29787:	29765:	29746:	29727:	29710:	29693:	29680:	29666:	29655:	29644:	29636:	29628:	29624:
x=	20956:	20925:	20893:	20860:	20826:	20792:	20756:	20721:	20684:	20647:	20610:	20572:	20533:	20495:	20456:
Qc :	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:
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=	29619:	29617:	29615:	29615:	29615:	29614:	29614:	29614:	29614:	29613:	29613:	29613:	29613:	29612:	29612:
x=	20417:	20378:	20339:	20289:	20240:	20191:	20142:	20092:	20043:	19994:	19945:	19895:	19846:	19797:	19748:
Qc :	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:
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=	29612:	29612:	29611:	29611:	29611:	29611:	29610:	29610:	29610:	29610:	29609:	29609:	29609:	29609:	29608:
x=	19698:	19649:	19600:	19551:	19501:	19452:	19403:	19354:	19304:	19255:	19206:	19157:	19107:	19058:	19009:
Qc :	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:
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=	29608:	29608:	29608:	29607:	29607:	29607:	29607:	29606:	29606:	29606:	29606:	29605:	29605:	29605:	29605:
x=	18960:	18910:	18861:	18812:	18763:	18713:	18664:	18615:	18566:	18516:	18467:	18418:	18369:	18319:	18270:
Qc :	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:
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=	29604:	29604:	29604:	29604:	29603:	29603:	29603:	29603:	29603:
x=	18221:	18172:	18122:	18073:	18024:	17975:	17925:	17876:	17876:
Qc :	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:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 18510.7 м Y= 33386.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00088 доли ПДК |
| 8.7792E-9 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.
и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния

```
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0201| T | 0.00000014|   0.000445 |  50.7  |  50.7 |     3092.00  |
|  2 |000101 0202| T | 0.00000014|   0.000360 |  41.0  |  91.7 |     2499.51  |
|  3 |000101 0203| T | 0.00000001|   0.000073 |   8.3  | 100.0 |     5051.28  |
|                       В сумме =   0.000878    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (54)

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 17019.0 м    Y= 32988.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00058 доли ПДК  |
                                     |     5.8136E-9 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   125 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0201| T | 0.00000014|   0.000295 |  50.8  |  50.8 |     2049.42  |
|  2 |000101 0202| T | 0.00000014|   0.000238 |  41.0  |  91.8 |     1656.19  |
|  3 |000101 0203| T | 0.00000001|   0.000048 |   8.2  | 100.0 |     3316.39  |
|                       В сумме =   0.000581    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 21251.0 м    Y= 32774.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00027 доли ПДК  |
                                     |     2.7416E-9 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   252 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0201| T | 0.00000014|   0.000141 |  51.6  |  51.6 | 981.8327026  |
|  2 |000101 0202| T | 0.00000014|   0.000112 |  41.0  |  92.6 | 780.5709839  |
|  3 |000101 0203| T | 0.00000001|   0.000020 |   7.4  | 100.0 |     1414.61  |
|                       В сумме =   0.000274    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 16867.0 м    Y= 30619.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00046 доли ПДК  |
                                     |     4.6415E-9 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0201| T | 0.00000014|   0.000236 |  50.9  |  50.9 |     1639.76  |
|  2 |000101 0202| T | 0.00000014|   0.000190 |  41.0  |  91.8 |     1320.60  |
|  3 |000101 0203| T | 0.00000001|   0.000038 |   8.2  | 100.0 |     2629.36  |
|                       В сумме =   0.000464    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  5. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 21332.0 м    Y= 30713.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00024 доли ПДК  |
                                     |     2.4316E-9 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   293 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0201| T | 0.00000014|   0.000126 |  51.8  |  51.8 | 874.5776978  |
|  2 |000101 0202| T | 0.00000014|   0.000100 |  41.0  |  92.8 | 692.8465576  |
|  3 |000101 0203| T | 0.00000001|   0.000017 |   7.2  | 100.0 |     1212.04  |
|                       В сумме =   0.000243    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     -0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :029 Месторождение Каратурун Восток.
      Объект   :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2026   Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :0827 - Хлорэтилен (646)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 6207 П1		2.0				30.0	18545.0	31910.0		2.0	2.0	0	1.0	1.00	0 0.3611000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :029 Месторождение Каратурун Восток.
      Объект   :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2026   Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0827 - Хлорэтилен (646)
                 ПДКр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6207	0.36110	П	128.972	0.50	11.4
Суммарный Mq = 0.36110 г/с						
Сумма См по всем источникам = 128.972366 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :029 Месторождение Каратурун Восток.
      Объект   :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2026   Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0827 - Хлорэтилен (646)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8250x7250 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :029 Месторождение Каратурун Восток.
      Объект   :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2026   Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :0827 - Хлорэтилен (646)

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=	29603:	29604:	29604:	29607:	29611:	29617:	29624:	29633:	29643:	29655:	29668:	29683:	29699:	29717:	29735:
x=	17876:	17849:	17822:	17783:	17744:	17705:	17666:	17628:	17590:	17553:	17516:	17480:	17443:	17409:	17374:
Qc :	0.143:	0.142:	0.141:	0.140:	0.140:	0.139:	0.139:	0.138:	0.138:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:	0.137:
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:	16 :	17 :	17 :	18 :	19 :	20 :	21 :	22 :	23 :	24 :	25 :	26 :	26 :	27 :	28 :
Uоп:	2.24 :	2.25 :	2.25 :	2.26 :	2.27 :	2.29 :	2.30 :	2.31 :	2.31 :	2.32 :	2.32 :	2.33 :	2.33 :	2.33 :	2.33 :

y=	29756:	29777:	29800:	29823:	29849:	29875:	29903:	29931:	29961:	29991:	30023:	30055:	30089:	30123:	30158:
x=	17341:	17307:	17276:	17244:	17215:	17185:	17157:	17130:	17105:	17080:	17057:	17034:	17014:	16994:	16976:
Qc :	0.137:	0.137:	0.137:	0.138:	0.138:	0.139:	0.139:	0.140:	0.140:	0.141:	0.142:	0.143:	0.145:	0.146:	0.147:
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:	0.015:	0.015:
Фоп:	29 :	30 :	31 :	32 :	33 :	34 :	35 :	36 :	36 :	37 :	38 :	39 :	40 :	41 :	42 :
Uоп:	2.33 :	2.32 :	2.31 :	2.31 :	2.30 :	2.30 :	2.29 :	2.27 :	2.25 :	2.26 :	2.24 :	2.21 :	2.20 :	2.18 :	2.17 :

y=	30193	30229	30266	30303	30341	30379	30417	30456	30495	30534	30573	30623	30672	30722	30772
x=	16959	16944	16929	16918	16906	16897	16888	16883	16877	16874	16871	16870	16868	16867	16866
Qc :	0.149	0.150	0.152	0.153	0.155	0.158	0.159	0.162	0.164	0.167	0.170	0.173	0.177	0.181	0.185
Cc :	0.015	0.015	0.015	0.015	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.017	0.017	0.017	0.018	0.018	0.018
Фоп:	43	44	44	45	46	47	48	49	50	51	51	52	54	55	56
Uоп:	2.14	2.12	2.10	2.07	2.04	2.02	2.02	1.96	1.93	1.92	1.87	1.84	1.79	1.75	1.73

y=	30821	30871	30920	30970	31020	31069	31119	31168	31218	31267	31317	31367	31416	31466	31515
x=	16864	16863	16861	16860	16858	16857	16855	16854	16852	16851	16849	16848	16847	16845	16844
Qc :	0.189	0.193	0.196	0.200	0.204	0.207	0.211	0.215	0.218	0.222	0.225	0.228	0.230	0.233	0.235
Cc :	0.019	0.019	0.020	0.020	0.020	0.021	0.021	0.021	0.022	0.022	0.022	0.023	0.023	0.023	0.024
Фоп:	57	58	60	61	62	64	65	66	68	69	71	72	74	75	77
Uоп:	1.69	1.65	1.61	1.59	1.55	1.52	1.50	1.47	1.44	1.42	1.40	1.38	1.36	1.35	1.33

y=	31565	31615	31664	31714	31763	31813	31863	31912	31962	32011	32061	32111	32160	32210	32259
x=	16842	16841	16839	16838	16836	16835	16833	16832	16830	16829	16828	16826	16825	16823	16822
Qc :	0.237	0.239	0.240	0.241	0.242	0.242	0.242	0.242	0.242	0.241	0.240	0.239	0.237	0.235	0.232
Cc :	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.023	0.023
Фоп:	79	80	82	83	85	87	88	90	92	93	95	97	98	100	101
Uоп:	1.32	1.31	1.30	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.29	1.30	1.31	1.32	1.33	1.35

y=	32309	32359	32359	32390	32430	32469	32508	32547	32585	32624	32662	32699	32736	32773	32809
x=	16820	16819	16820	16818	16820	16822	16826	16831	16839	16847	16857	16868	16882	16895	16912
Qc :	0.230	0.227	0.227	0.225	0.224	0.222	0.220	0.218	0.217	0.216	0.215	0.214	0.213	0.212	0.212
Cc :	0.023	0.023	0.023	0.023	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021
Фоп:	103	105	105	106	107	108	109	110	112	113	114	115	116	118	119
Uоп:	1.36	1.38	1.38	1.39	1.41	1.42	1.43	1.44	1.45	1.46	1.47	1.48	1.48	1.49	1.49

y=	32844	32878	32913	32945	32978	33009	33039	33068	33097	33123	33150	33174	33198	33220	33242
x=	16929	16948	16967	16989	17011	17035	17060	17086	17113	17142	17171	17202	17233	17265	17298
Qc :	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211	0.211	0.212	0.212	0.213	0.214	0.215	0.216	0.218	0.219
Cc :	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.022	0.022	0.022	0.022
Фоп:	120	121	122	124	125	126	127	128	130	131	132	133	134	136	137
Uоп:	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.49	1.49	1.48	1.48	1.47	1.46	1.45	1.44

y=	33261	33280	33296	33313	33326	33340	33350	33361	33368	33376	33381	33385	33386	33388	33388
x=	17332	17367	17402	17438	17475	17512	17550	17587	17626	17664	17703	17742	17782	17821	17870
Qc :	0.221	0.222	0.224	0.226	0.229	0.231	0.234	0.237	0.240	0.243	0.247	0.250	0.255	0.259	0.264
Cc :	0.022	0.022	0.022	0.023	0.023	0.023	0.023	0.024	0.024	0.024	0.025	0.025	0.025	0.026	0.026
Фоп:	138	139	141	142	143	144	145	147	148	149	150	151	153	154	155
Uоп:	1.43	1.42	1.40	1.39	1.37	1.36	1.34	1.32	1.30	1.28	1.26	1.24	1.22	1.19	1.16

y=	33388	33388	33387	33387	33387	33387	33387	33387	33387	33387	33386	33386	33386	33386	33386
x=	17919	17969	18018	18067	18117	18166	18215	18264	18314	18363	18412	18461	18511	18560	18609
Qc :	0.270	0.275	0.279	0.284	0.288	0.292	0.296	0.299	0.301	0.304	0.305	0.306	0.307	0.307	0.307
Cc :	0.027	0.027	0.028	0.028	0.029	0.029	0.030	0.030	0.030	0.030	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
Фоп:	157	159	160	162	164	166	167	169	171	173	175	177	179	181	182
Uоп:	1.14	1.11	1.09	1.07	1.05	1.03	1.01	1.00	0.99	0.98	0.97	0.97	0.96	0.96	0.96

y=	33386	33386	33386	33385	33385	33385	33385	33385	33385	33385	33384	33384	33384	33384
x=	18659	18708	18757	18806	18856	18905	18954	19003	19053	19102	19151	19201	19250	19299	19348
Qc :	0.306	0.304	0.303	0.300	0.297	0.294	0.290	0.286	0.282	0.277	0.272	0.267	0.262	0.256	0.251
Cc :	0.031	0.030	0.030	0.030	0.030	0.029	0.029	0.029	0.028	0.028	0.027	0.027	0.026	0.026	0.025
Фоп:	184	186	188	190	192	194	196	197	199	201	202	204	206	207	209
Uоп:	0.97	0.97	0.98	1.00	1.01	1.02	1.04	1.06	1.08	1.10	1.12	1.15	1.18	1.21	1.24

y=	33384	33384	33384	33384	33383	33383	33383	33383	33383	33383	33383	33382	33382	33382
x=	19398	19447	19496	19545	19595	19644	19693	19743	19792	19841	19890	19940	19989	20038	20087
Qc :	0.245	0.239	0.233	0.228	0.222	0.216	0.211	0.206	0.200	0.195	0.190	0.185	0.180	0.175	0.171
Cc :	0.025	0.024	0.023	0.023	0.022	0.022	0.021	0.021	0.020	0.019	0.019	0.018	0.018	0.018	0.017
Фоп:	210	211	213	214	215	217	218	219	220	221	222	224	224	225	226
Uоп:	1.27	1.31	1.34	1.38	1.42	1.46	1.50	1.54	1.59	1.63	1.67	1.72	1.76	1.82	1.86

y=	33382:	33382:	33382:	33382:	33382:	33381:	33380:	33379:	33374:	33369:	33362:	33354:	33344:	33333:	33319:
x=	20137:	20186:	20235:	20285:	20334:	20334:	20371:	20409:	20448:	20487:	20525:	20564:	20601:	20639:	20676:
Qc :	0.166:	0.163:	0.158:	0.154:	0.150:	0.150:	0.148:	0.145:	0.142:	0.140:	0.138:	0.136:	0.134:	0.132:	0.130:
Cc :	0.017:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:
Фоп:	227 :	228 :	229 :	230 :	231 :	231 :	231 :	232 :	232 :	233 :	234 :	234 :	235 :	236 :	237 :
Uоп:	1.92 :	1.96 :	2.02 :	2.07 :	2.11 :	2.11 :	2.15 :	2.19 :	2.24 :	2.27 :	2.31 :	2.34 :	2.38 :	2.42 :	2.44 :

y=	33306:	33290:	33273:	33254:	33235:	33213:	33191:	33167:	33143:	33116:	33090:	33061:	33032:	33001:	32970:
x=	20713:	20749:	20784:	20819:	20853:	20885:	20918:	20949:	20980:	21009:	21038:	21064:	21091:	21115:	21140:
Qc :	0.128:	0.127:	0.125:	0.124:	0.123:	0.122:	0.120:	0.119:	0.118:	0.117:	0.116:	0.116:	0.115:	0.114:	0.114:
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:	0.011:	0.011:
Фоп:	237 :	238 :	239 :	239 :	240 :	241 :	242 :	242 :	243 :	244 :	245 :	245 :	246 :	247 :	248 :
Uоп:	2.47 :	2.51 :	2.53 :	2.56 :	2.59 :	2.61 :	2.64 :	2.65 :	2.67 :	2.72 :	2.71 :	2.75 :	2.76 :	2.78 :	2.78 :

y=	32938:	32905:	32871:	32837:	32801:	32765:	32729:	32692:	32654:	32616:	32578:	32539:	32500:	32461:	32422:
x=	21161:	21183:	21203:	21222:	21238:	21255:	21268:	21282:	21293:	21303:	21311:	21319:	21323:	21328:	21330:
Qc :	0.113:	0.113:	0.113:	0.112:	0.112:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.111:	0.112:	0.112:	0.112:
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:	249 :	249 :	250 :	251 :	252 :	252 :	253 :	254 :	255 :	256 :	256 :	257 :	258 :	259 :	260 :
Uоп:	2.79 :	2.82 :	2.82 :	2.82 :	2.82 :	2.82 :	2.87 :	2.87 :	2.85 :	2.85 :	2.87 :	2.87 :	2.82 :	2.82 :	2.82 :

y=	32383:	32334:	32285:	32236:	32187:	32137:	32088:	32039:	31990:	31941:	31892:	31843:	31794:	31745:	31696:
x=	21331:	21331:	21331:	21331:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:
Qc :	0.112:	0.113:	0.113:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.114:	0.115:	0.115:	0.115:	0.115:	0.114:	0.114:	0.114:
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:	260 :	261 :	262 :	263 :	264 :	265 :	266 :	267 :	268 :	269 :	270 :	271 :	272 :	273 :	274 :
Uоп:	2.82 :	2.82 :	2.79 :	2.78 :	2.78 :	2.78 :	2.78 :	2.78 :	2.77 :	2.77 :	2.77 :	2.77 :	2.78 :	2.78 :	2.78 :

y=	31647:	31598:	31549:	31500:	31451:	31401:	31352:	31303:	31254:	31205:	31156:	31107:	31058:	31009:	30960:
x=	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:
Qc :	0.114:	0.114:	0.113:	0.113:	0.113:	0.112:	0.111:	0.111:	0.110:	0.110:	0.109:	0.108:	0.108:	0.107:	0.106:
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:	275 :	276 :	277 :	278 :	279 :	280 :	281 :	282 :	283 :	284 :	285 :	286 :	287 :	288 :	289 :
Uоп:	2.78 :	2.78 :	2.79 :	2.82 :	2.82 :	2.82 :	2.87 :	2.85 :	2.86 :	2.90 :	2.91 :	2.91 :	2.96 :	2.96 :	2.99 :

y=	30911:	30862:	30813:	30764:	30715:	30665:	30616:	30616:	30579:	30542:	30503:	30464:	30425:	30387:	30349:
x=	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21332:	21331:	21326:	21322:	21314:	21307:	21297:
Qc :	0.105:	0.104:	0.103:	0.103:	0.102:	0.101:	0.100:	0.100:	0.099:	0.099:	0.098:	0.097:	0.097:	0.097:	0.096:
Cc :	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Фоп:	290 :	291 :	291 :	292 :	293 :	294 :	295 :	295 :	296 :	296 :	297 :	298 :	298 :	299 :	300 :
Uоп:	3.00 :	3.04 :	3.07 :	3.07 :	3.11 :	3.14 :	3.16 :	3.16 :	3.18 :	3.22 :	3.22 :	3.24 :	3.26 :	3.26 :	3.28 :

y=	30311:	30274:	30237:	30202:	30166:	30131:	30097:	30064:	30032:	30001:	29970:	29941:	29912:	29885:	29858:
x=	21286:	21273:	21259:	21243:	21227:	21208:	21189:	21167:	21145:	21121:	21097:	21071:	21044:	21015:	20987:
Qc :	0.096:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.094:	0.095:	0.095:	0.095:	0.095:
Cc :	0.010:	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:	0.010:
Фоп:	300 :	301 :	302 :	302 :	303 :	304 :	304 :	305 :	306 :	307 :	307 :	308 :	309 :	309 :	310 :
Uоп:	3.28 :	3.33 :	3.33 :	3.33 :	3.33 :	3.33 :	3.33 :	3.33 :	3.33 :	3.33 :	3.33 :	3.33 :	3.33 :	3.33 :	3.33 :

y=	29834:	29809:	29787:	29765:	29746:	29727:	29710:	29693:	29680:	29666:	29655:	29644:	29636:	29628:	29624:
x=	20956:	20925:	20893:	20860:	20826:	20792:	20756:	20721:	20684:	20647:	20610:	20572:	20533:	20495:	20456:
Qc :	0.095:	0.095:	0.096:	0.097:	0.097:	0.098:	0.098:	0.098:	0.099:	0.100:	0.101:	0.102:	0.103:	0.103:	0.104:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Фоп:	311 :	311 :	312 :	313 :	313 :	314 :	315 :	316 :	316 :	317 :	318 :	318 :	319 :	319 :	320 :
Uоп:	3.33 :	3.28 :	3.28 :	3.26 :	3.26 :	3.24 :	3.22 :	3.22 :	3.18 :	3.17 :	3.14 :	3.10 :	3.09 :	3.07 :	3.04 :

y=	29619:	29617:	29615:	29615:	29615:	29614:	29614:	29614:	29614:	29613:	29613:	29613:	29613:	29612:	29612:
x=	20417:	20378:	20339:	20289:	20240:	20191:	20142:	20092:	20043:	19994:	19945:	19895:	19846:	19797:	19748:
Qc :	0.105:	0.107:	0.108:	0.109:	0.111:	0.113:	0.114:	0.116:	0.117:	0.119:	0.121:	0.122:	0.124:	0.126:	0.127:
Cc :	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:	0.013:	0.013:
Фоп:	321 :	321 :	322 :	323 :	324 :	324 :	325 :	326 :	327 :	328 :	329 :	330 :	330 :	331 :	332 :
Uоп:	3.02 :	2.96 :	2.96 :	2.89 :	2.85 :	2.82 :	2.78 :	2.75 :	2.71 :	2.66 :	2.63 :	2.59 :	2.56 :	2.53 :	2.50 :

y=	29612:	29612:	29611:	29611:	29611:	29611:	29610:	29610:	29610:	29610:	29609:	29609:	29609:	29609:	29608:

```
 x=  19698: 19649: 19600: 19551: 19501: 19452: 19403: 19354: 19304: 19255: 19206: 19157: 19107: 19058: 19009:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.129: 0.130: 0.132: 0.134: 0.135: 0.136: 0.138: 0.139: 0.141: 0.142: 0.143: 0.145: 0.146: 0.147: 0.147:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:  333 :  334 :  335 :  336 :  337 :  338 :  340 :  341 :  342 :  343 :  344 :  345 :  346 :  347 :  349 :
Uоп: 2.46 : 2.43 : 2.41 : 2.38 : 2.35 : 2.33 : 2.30 : 2.29 : 2.27 : 2.25 : 2.23 : 2.20 : 2.19 : 2.17 : 2.15 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29608: 29608: 29608: 29607: 29607: 29607: 29607: 29606: 29606: 29606: 29606: 29605: 29605: 29605: 29605:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18960: 18910: 18861: 18812: 18763: 18713: 18664: 18615: 18566: 18516: 18467: 18418: 18369: 18319: 18270:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.148: 0.149: 0.150: 0.150: 0.151: 0.151: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.152: 0.151: 0.151: 0.151: 0.150:
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:
Фоп:  350 :  351 :  352 :  353 :  355 :  356 :  357 :  358 :  359 :    1 :    2 :    3 :    4 :    6 :    7 :
Uоп: 2.14 : 2.13 : 2.12 : 2.12 : 2.11 : 2.10 : 2.10 : 2.10 : 2.10 : 2.10 : 2.10 : 2.10 : 2.11 : 2.11 : 2.12 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29604: 29604: 29604: 29604: 29603: 29603: 29603: 29603: 29603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18221: 18172: 18122: 18073: 18024: 17975: 17925: 17876: 17876:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.150: 0.149: 0.148: 0.147: 0.146: 0.145: 0.144: 0.142: 0.143:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Фоп:    8 :    9 :   10 :   12 :   13 :   14 :   15 :   16 :   16 :
Uоп: 2.13 : 2.14 : 2.15 : 2.17 : 2.18 : 2.19 : 2.21 : 2.24 : 2.24 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X= 18560.0 м    Y= 33386.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.30726 доли ПДК  |
                                     |       0.03073 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   181 град.
                       и скорости ветра  0.96 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6207| П |     0.3611|   0.307264 | 100.0  | 100.0 | 0.850912035  |
|                        В сумме =   0.307264    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :0827 - Хлорэтилен (646)

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 17019.0 м    Y= 32988.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.21084 доли ПДК  |
                                     |       0.02108 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   125 град.
                       и скорости ветра  1.50 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6207| П |     0.3611|   0.210841 | 100.0  | 100.0 | 0.583884835  |
|                        В сумме =   0.210841    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 21251.0 м    Y= 32774.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.11149 доли ПДК  |
                                     |       0.01115 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   252 град.
                       и скорости ветра  2.82 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6207| П |     0.3611|   0.111486 | 100.0  | 100.0 | 0.308741152  |
|                        В сумме =   0.111486    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 16867.0 м    Y= 30619.0 м
```

```
                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.17259 доли ПДК  |
                                     |       0.01726 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                        и скорости ветра  1.85 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6207| П |     0.3611|   0.172587 | 100.0  | 100.0 | 0.477946579  |
|                        В сумме =   0.172587    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  5. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 21332.0 м    Y= 30713.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.10189 доли ПДК  |
                                     |       0.01019 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   293 град.
                        и скорости ветра  3.11 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6207| П |     0.3611|   0.101886 | 100.0  | 100.0 | 0.282153606  |
|                        В сумме =   0.101886    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :1325 - Формальдегид (609)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0201 T     2.0 0.050 51.71  0.1015  90.0 18542.0 31915.0                    1.0 1.00 0 0.0016670
000101 0202 T     2.0 0.050 96.38  0.1892 500.0 18542.0 31915.0                    1.0 1.00 0 0.0016670
000101 0203 T     2.0 0.050 0.980  0.0019 500.0 18542.0 31915.0                    1.0 1.00 0 0.0001670


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :1325 - Формальдегид (609)
                 ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3
_____________________________________________________________________
|____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]----|----[м]---|
|   1 |000101 0201|    0.00167|  T |    0.172 |   1.68   |    38.3  |
|   2 |000101 0202|    0.00167|  T |    0.087 |   6.89   |    56.6  |
|   3 |000101 0203|    0.00017|  T |    0.482 |   0.50   |     5.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.00350 г/с                                    |
|    Сумма См по всем источникам =      0.741169 долей ПДК            |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    1.53 м/с         |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :1325 - Формальдегид (609)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8250x7250 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 1.53 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
```

```
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :1325 - Формальдегид (609)

            _____________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=  29603: 29604: 29604: 29607: 29611: 29617: 29624: 29633: 29643: 29655: 29668: 29683: 29699: 29717: 29735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17876: 17849: 17822: 17783: 17744: 17705: 17666: 17628: 17590: 17553: 17516: 17480: 17443: 17409: 17374:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  29756: 29777: 29800: 29823: 29849: 29875: 29903: 29931: 29961: 29991: 30023: 30055: 30089: 30123: 30158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17341: 17307: 17276: 17244: 17215: 17185: 17157: 17130: 17105: 17080: 17057: 17034: 17014: 16994: 16976:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  30193: 30229: 30266: 30303: 30341: 30379: 30417: 30456: 30495: 30534: 30573: 30623: 30672: 30722: 30772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16959: 16944: 16929: 16918: 16906: 16897: 16888: 16883: 16877: 16874: 16871: 16870: 16868: 16867: 16866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  30821: 30871: 30920: 30970: 31020: 31069: 31119: 31168: 31218: 31267: 31317: 31367: 31416: 31466: 31515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16864: 16863: 16861: 16860: 16858: 16857: 16855: 16854: 16852: 16851: 16849: 16848: 16847: 16845: 16844:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.000: 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=  31565: 31615: 31664: 31714: 31763: 31813: 31863: 31912: 31962: 32011: 32061: 32111: 32160: 32210: 32259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16842: 16841: 16839: 16838: 16836: 16835: 16833: 16832: 16830: 16829: 16828: 16826: 16825: 16823: 16822:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.000: 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=  32309: 32359: 32359: 32390: 32430: 32469: 32508: 32547: 32585: 32624: 32662: 32699: 32736: 32773: 32809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16820: 16819: 16820: 16818: 16820: 16822: 16826: 16831: 16839: 16847: 16857: 16868: 16882: 16895: 16912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.000: 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=  32844: 32878: 32913: 32945: 32978: 33009: 33039: 33068: 33097: 33123: 33150: 33174: 33198: 33220: 33242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16929: 16948: 16967: 16989: 17011: 17035: 17060: 17086: 17113: 17142: 17171: 17202: 17233: 17265: 17298:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.000: 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=  33261: 33280: 33296: 33313: 33326: 33340: 33350: 33361: 33368: 33376: 33381: 33385: 33386: 33388: 33388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17332: 17367: 17402: 17438: 17475: 17512: 17550: 17587: 17626: 17664: 17703: 17742: 17782: 17821: 17870:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.004:
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=  33388: 33388: 33387: 33387: 33387: 33387: 33387: 33387: 33387: 33386: 33386: 33386: 33386: 33386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17919: 17969: 18018: 18067: 18117: 18166: 18215: 18264: 18314: 18363: 18412: 18461: 18511: 18560: 18609:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  33386: 33386: 33386: 33385: 33385: 33385: 33385: 33385: 33385: 33385: 33384: 33384: 33384: 33384:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18659: 18708: 18757: 18806: 18856: 18905: 18954: 19003: 19053: 19102: 19151: 19201: 19250: 19299: 19348:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.003: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

y=	33384:	33384:	33384:	33384:	33383:	33383:	33383:	33383:	33383:	33383:	33383:	33382:	33382:	33382:
x=	19398:	19447:	19496:	19545:	19595:	19644:	19693:	19743:	19792:	19841:	19890:	19940:	19989:	20038: 20087:
Qc :	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:
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=	33382:	33382:	33382:	33382:	33382:	33381:	33380:	33379:	33374:	33369:	33362:	33354:	33344:	33333: 33319:
x=	20137:	20186:	20235:	20285:	20334:	20334:	20371:	20409:	20448:	20487:	20525:	20564:	20601:	20639: 20676:
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=	33306:	33290:	33273:	33254:	33235:	33213:	33191:	33167:	33143:	33116:	33090:	33061:	33032:	33001: 32970:
x=	20713:	20749:	20784:	20819:	20853:	20885:	20918:	20949:	20980:	21009:	21038:	21064:	21091:	21115: 21140:
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=	32938:	32905:	32871:	32837:	32801:	32765:	32729:	32692:	32654:	32616:	32578:	32539:	32500:	32461: 32422:
x=	21161:	21183:	21203:	21222:	21238:	21255:	21268:	21282:	21293:	21303:	21311:	21319:	21323:	21328: 21330:
Qc :	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:
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=	32383:	32334:	32285:	32236:	32187:	32137:	32088:	32039:	31990:	31941:	31892:	31843:	31794:	31745: 31696:
x=	21331:	21331:	21331:	21331:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332: 21332:
Qc :	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002: 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=	31647:	31598:	31549:	31500:	31451:	31401:	31352:	31303:	31254:	31205:	31156:	31107:	31058:	31009: 30960:
x=	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333: 21333:
Qc :	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:
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=	30911:	30862:	30813:	30764:	30715:	30665:	30616:	30616:	30579:	30542:	30503:	30464:	30425:	30387: 30349:
x=	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21332:	21331:	21326:	21322:	21314:	21307: 21297:
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=	30311:	30274:	30237:	30202:	30166:	30131:	30097:	30064:	30032:	30001:	29970:	29941:	29912:	29885: 29858:
x=	21286:	21273:	21259:	21243:	21227:	21208:	21189:	21167:	21145:	21121:	21097:	21071:	21044:	21015: 20987:
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=	29834:	29809:	29787:	29765:	29746:	29727:	29710:	29693:	29680:	29666:	29655:	29644:	29636:	29628: 29624:
x=	20956:	20925:	20893:	20860:	20826:	20792:	20756:	20721:	20684:	20647:	20610:	20572:	20533:	20495: 20456:
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=	29619:	29617:	29615:	29615:	29615:	29614:	29614:	29614:	29614:	29613:	29613:	29613:	29613:	29612: 29612:
x=	20417:	20378:	20339:	20289:	20240:	20191:	20142:	20092:	20043:	19994:	19945:	19895:	19846:	19797: 19748:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002: 0.002:
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=	29612:	29612:	29611:	29611:	29611:	29611:	29610:	29610:	29610:	29610:	29609:	29609:	29609:	29609: 29608:
x=	19698:	19649:	19600:	19551:	19501:	19452:	19403:	19354:	19304:	19255:	19206:	19157:	19107:	19058: 19009:
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=	29608:	29608:	29608:	29607:	29607:	29607:	29607:	29606:	29606:	29606:	29606:	29605:	29605:	29605: 29605:

```
 x=  18960: 18910: 18861: 18812: 18763: 18713: 18664: 18615: 18566: 18516: 18467: 18418: 18369: 18319: 18270:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  29604: 29604: 29604: 29604: 29603: 29603: 29603: 29603: 29603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18221: 18172: 18122: 18073: 18024: 17975: 17925: 17876: 17876:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X= 18560.0 м    Y= 33386.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00416 доли ПДК  |
                                     |       0.00021 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   181 град.
                      и скорости ветра  1.72 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0202| T |     0.0017|   0.002265 |  54.5  |  54.5 |   1.3589692  |
|  2 |000101 0201| T |     0.0017|   0.001642 |  39.5  |  93.9 | 0.984827459  |
|  3 |000101 0203| T | 0.00016700|   0.000253 |   6.1  | 100.0 |   1.5144186  |
|                    В сумме =   0.004160    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :1325 - Формальдегид (609)

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 17019.0 м    Y= 32988.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00283 доли ПДК  |
                                     |       0.00014 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   125 град.
                      и скорости ветра  1.72 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0202| T |     0.0017|   0.001459 |  51.6  |  51.6 | 0.875250220  |
|  2 |000101 0201| T |     0.0017|   0.001224 |  43.3  |  94.8 | 0.734187663  |
|  3 |000101 0203| T | 0.00016700|   0.000146 |   5.2  | 100.0 | 0.873121917  |
|                    В сумме =   0.002829    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 21251.0 м    Y= 32774.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00149 доли ПДК  |
                                     |       0.00007 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   252 град.
                      и скорости ветра  1.73 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0201| T |     0.0017|   0.000746 |  50.2  |  50.2 | 0.447675914  |
|  2 |000101 0202| T |     0.0017|   0.000686 |  46.2  |  96.3 | 0.411727250  |
|                    В сумме =   0.001433     96.3                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000055      3.7                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 16867.0 м    Y= 30619.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00231 доли ПДК  |
                                     |       0.00012 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                      и скорости ветра  1.73 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
```

```
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0202| T |     0.0017|   0.001147 |  49.7  |  49.7 | 0.688199282  |
|  2 |000101 0201| T |     0.0017|   0.001051 |  45.6  |  95.3 | 0.630490661  |
|                        В сумме =   0.002198     95.3                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000108      4.7                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  5. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 21332.0 м    Y= 30713.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00135 доли ПДК  |
                                     |       0.00007 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   293 град.
                        и скорости ветра  1.73 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0201| T |     0.0017|   0.000692 |  51.1  |  51.1 | 0.415207058  |
|  2 |000101 0202| T |     0.0017|   0.000616 |  45.5  |  96.6 | 0.369428247  |
|                        В сумме =   0.001308     96.6                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000047      3.4                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6209 П1    2.0                     30.0 18558.0 31901.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.1603000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                 ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]----|----[м]---|
|   1 |000101 6209|    0.16030|  П |    5.725 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.16030 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      5.725359 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8250x7250 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)

            _____________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=	29603	29604	29604	29607	29611	29617	29624	29633	29643	29655	29668	29683	29699	29717	29735
x=	17876	17849	17822	17783	17744	17705	17666	17628	17590	17553	17516	17480	17443	17409	17374
Qc :	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
Cc :	0.006	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=	29756	29777	29800	29823	29849	29875	29903	29931	29961	29991	30023	30055	30089	30123	30158
x=	17341	17307	17276	17244	17215	17185	17157	17130	17105	17080	17057	17034	17014	16994	16976
Qc :	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007
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	0.007

y=	30193	30229	30266	30303	30341	30379	30417	30456	30495	30534	30573	30623	30672	30722	30772
x=	16959	16944	16929	16918	16906	16897	16888	16883	16877	16874	16871	16870	16868	16867	16866
Qc :	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008
Cc :	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008

y=	30821	30871	30920	30970	31020	31069	31119	31168	31218	31267	31317	31367	31416	31466	31515
x=	16864	16863	16861	16860	16858	16857	16855	16854	16852	16851	16849	16848	16847	16845	16844
Qc :	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
Cc :	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010

y=	31565	31615	31664	31714	31763	31813	31863	31912	31962	32011	32061	32111	32160	32210	32259
x=	16842	16841	16839	16838	16836	16835	16833	16832	16830	16829	16828	16826	16825	16823	16822
Qc :	0.010	0.010	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
Cc :	0.010	0.010	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

y=	32309	32359	32359	32390	32430	32469	32508	32547	32585	32624	32662	32699	32736	32773	32809
x=	16820	16819	16820	16818	16820	16822	16826	16831	16839	16847	16857	16868	16882	16895	16912
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 :	0.010	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

y=	32844	32878	32913	32945	32978	33009	33039	33068	33097	33123	33150	33174	33198	33220	33242
x=	16929	16948	16967	16989	17011	17035	17060	17086	17113	17142	17171	17202	17233	17265	17298
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	0.010	0.010
Cc :	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010

y=	33261	33280	33296	33313	33326	33340	33350	33361	33368	33376	33381	33385	33386	33388	33388
x=	17332	17367	17402	17438	17475	17512	17550	17587	17626	17664	17703	17742	17782	17821	17870
Qc :	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	0.012
Cc :	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	0.012

y=	33388	33388	33387	33387	33387	33387	33387	33387	33387	33387	33386	33386	33386	33386	33386
x=	17919	17969	18018	18067	18117	18166	18215	18264	18314	18363	18412	18461	18511	18560	18609
Qc :	0.012	0.012	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.014	0.013
Cc :	0.012	0.012	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.014	0.013

y=	33386	33386	33386	33385	33385	33385	33385	33385	33385	33385	33384	33384	33384	33384	33384
x=	18659	18708	18757	18806	18856	18905	18954	19003	19053	19102	19151	19201	19250	19299	19348
Qc :	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	0.011	0.011
Cc :	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	0.011	0.011

y=	33384	33384	33384	33384	33383	33383	33383	33383	33383	33383	33383	33383	33382	33382	33382
x=	19398	19447	19496	19545	19595	19644	19693	19743	19792	19841	19890	19940	19989	20038	20087
Qc :	0.011	0.011	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008
Cc :	0.011	0.011	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008

y=	33382	33382	33382	33382	33382	33381	33380	33379	33374	33369	33362	33354	33344	33333	33319
x=	20137	20186	20235	20285	20334	20334	20371	20409	20448	20487	20525	20564	20601	20639	20676
Qc :	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
Cc :	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006

y=	33306	33290	33273	33254	33235	33213	33191	33167	33143	33116	33090	33061	33032	33001	32970
x=	20713	20749	20784	20819	20853	20885	20918	20949	20980	21009	21038	21064	21091	21115	21140
Qc :	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	0.005
Cc :	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	0.005

y=	32938	32905	32871	32837	32801	32765	32729	32692	32654	32616	32578	32539	32500	32461	32422
x=	21161	21183	21203	21222	21238	21255	21268	21282	21293	21303	21311	21319	21323	21328	21330
Qc :	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
Cc :	0.005	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

y=	32383	32334	32285	32236	32187	32137	32088	32039	31990	31941	31892	31843	31794	31745	31696
x=	21331	21331	21331	21331	21332	21332	21332	21332	21332	21332	21332	21332	21332	21332	21332
Qc :	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
Cc :	0.005	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

y=	31647	31598	31549	31500	31451	31401	31352	31303	31254	31205	31156	31107	31058	31009	30960
x=	21332	21332	21332	21332	21332	21332	21333	21333	21333	21333	21333	21333	21333	21333	21333
Qc :	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
Cc :	0.005	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

y=	30911	30862	30813	30764	30715	30665	30616	30616	30579	30542	30503	30464	30425	30387	30349
x=	21333	21333	21333	21333	21333	21333	21333	21333	21332	21331	21326	21322	21314	21307	21297
Qc :	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	0.004	0.004
Cc :	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	0.004	0.004

y=	30311	30274	30237	30202	30166	30131	30097	30064	30032	30001	29970	29941	29912	29885	29858
x=	21286	21273	21259	21243	21227	21208	21189	21167	21145	21121	21097	21071	21044	21015	20987
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 :	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004

y=	29834	29809	29787	29765	29746	29727	29710	29693	29680	29666	29655	29644	29636	29628	29624
x=	20956	20925	20893	20860	20826	20792	20756	20721	20684	20647	20610	20572	20533	20495	20456
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	0.005	0.005	0.005	0.005
Cc :	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005

y=	29619	29617	29615	29615	29615	29614	29614	29614	29614	29613	29613	29613	29613	29612	29612
x=	20417	20378	20339	20289	20240	20191	20142	20092	20043	19994	19945	19895	19846	19797	19748
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	0.006	0.006	0.006
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	0.006	0.006	0.006

y=	29612	29612	29611	29611	29611	29611	29610	29610	29610	29610	29609	29609	29609	29609	29608
x=	19698	19649	19600	19551	19501	19452	19403	19354	19304	19255	19206	19157	19107	19058	19009
Qc :	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007
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	0.007	0.007	0.007

y=	29608	29608	29608	29607	29607	29607	29607	29606	29606	29606	29606	29605	29605	29605	29605
x=	18960	18910	18861	18812	18763	18713	18664	18615	18566	18516	18467	18418	18369	18319	18270
Qc :	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
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=	29604	29604	29604	29604	29603	29603	29603	29603	29603

```
 x=  18221: 18172: 18122: 18073: 18024: 17975: 17925: 17876: 17876:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X= 18560.0 м    Y= 33386.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01351 доли ПДК  |
                                     |       0.01351 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   180 град.
                      и скорости ветра  0.97 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6209| П |     0.1603|   0.013509 | 100.0  | 100.0 | 0.084275432  |
|                        В сумме =   0.013509    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 17019.0 м    Y= 32988.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00924 доли ПДК  |
                                     |       0.00924 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   125 град.
                      и скорости ветра  1.52 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6209| П |     0.1603|   0.009237 | 100.0  | 100.0 | 0.057622634  |
|                        В сумме =   0.009237    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 21251.0 м    Y= 32774.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00499 доли ПДК  |
                                     |       0.00499 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   252 град.
                      и скорости ветра  2.82 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6209| П |     0.1603|   0.004988 | 100.0  | 100.0 | 0.031117611  |
|                        В сумме =   0.004988    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 16867.0 м    Y= 30619.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00765 доли ПДК  |
                                     |       0.00765 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    53 град.
                      и скорости ветра  1.85 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6209| П |     0.1603|   0.007649 | 100.0  | 100.0 | 0.047714047  |
|                        В сумме =   0.007649    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  5. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 21332.0 м    Y= 30713.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00455 доли ПДК  |
                                     |       0.00455 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   293 град.
```

```
                        и скорости ветра  3.06 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6209| П |    0.1603|   0.004547 | 100.0  | 100.0 | 0.028364269  |
|                        В сумме =   0.004547    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды пре
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0201 T     2.0 0.050 51.71  0.1015  90.0 18542.0 31915.0                    1.0 1.00 0 0.0400000
000101 0202 T     2.0 0.050 96.38  0.1892 500.0 18542.0 31915.0                    1.0 1.00 0 0.0400000
000101 0203 T     2.0 0.050 0.980  0.0019 500.0 18542.0 31915.0                    1.0 1.00 0 0.0040000
000101 0204 T     2.0 0.050  1.20  0.0024  90.0 18542.0 31915.0                    1.0 1.00 0 0.0377000


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды пре
                 ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
_____________________________________________________________________
|____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]----|----[м]---|
|   1 |000101 0201|    0.04000|  T |    0.206 |   1.68   |    38.3  |
|   2 |000101 0202|    0.04000|  T |    0.105 |   6.89   |    56.6  |
|   3 |000101 0203|    0.00400|  T |    0.578 |   0.50   |     5.4  |
|   4 |000101 0204|    0.03770|  T |    5.251 |   0.50   |     5.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.12170 г/с                                    |
|    Сумма См по всем источникам =      6.139170 долей ПДК           |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.65 м/с         |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды пре
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8250x7250 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.65 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды пр

              _____________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=  29603: 29604: 29604: 29607: 29611: 29617: 29624: 29633: 29643: 29655: 29668: 29683: 29699: 29717: 29735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17876: 17849: 17822: 17783: 17744: 17705: 17666: 17628: 17590: 17553: 17516: 17480: 17443: 17409: 17374:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
```

y=	29756:	29777:	29800:	29823:	29849:	29875:	29903:	29931:	29961:	29991:	30023:	30055:	30089:	30123:	30158:
x=	17341:	17307:	17276:	17244:	17215:	17185:	17157:	17130:	17105:	17080:	17057:	17034:	17014:	16994:	16976:
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 :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	30193:	30229:	30266:	30303:	30341:	30379:	30417:	30456:	30495:	30534:	30573:	30623:	30672:	30722:	30772:
x=	16959:	16944:	16929:	16918:	16906:	16897:	16888:	16883:	16877:	16874:	16871:	16870:	16868:	16867:	16866:
Qc :	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.004:	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:

y=	30821:	30871:	30920:	30970:	31020:	31069:	31119:	31168:	31218:	31267:	31317:	31367:	31416:	31466:	31515:
x=	16864:	16863:	16861:	16860:	16858:	16857:	16855:	16854:	16852:	16851:	16849:	16848:	16847:	16845:	16844:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	31565:	31615:	31664:	31714:	31763:	31813:	31863:	31912:	31962:	32011:	32061:	32111:	32160:	32210:	32259:
x=	16842:	16841:	16839:	16838:	16836:	16835:	16833:	16832:	16830:	16829:	16828:	16826:	16825:	16823:	16822:
Qc :	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:
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=	32309:	32359:	32359:	32390:	32430:	32469:	32508:	32547:	32585:	32624:	32662:	32699:	32736:	32773:	32809:
x=	16820:	16819:	16820:	16818:	16820:	16822:	16826:	16831:	16839:	16847:	16857:	16868:	16882:	16895:	16912:
Qc :	0.007:	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:
Cc :	0.007:	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:

y=	32844:	32878:	32913:	32945:	32978:	33009:	33039:	33068:	33097:	33123:	33150:	33174:	33198:	33220:	33242:
x=	16929:	16948:	16967:	16989:	17011:	17035:	17060:	17086:	17113:	17142:	17171:	17202:	17233:	17265:	17298:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.006:	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=	33261:	33280:	33296:	33313:	33326:	33340:	33350:	33361:	33368:	33376:	33381:	33385:	33386:	33388:	33388:
x=	17332:	17367:	17402:	17438:	17475:	17512:	17550:	17587:	17626:	17664:	17703:	17742:	17782:	17821:	17870:
Qc :	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:	0.007:	0.008:
Cc :	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:	0.007:	0.008:

y=	33388:	33388:	33387:	33387:	33387:	33387:	33387:	33387:	33387:	33387:	33386:	33386:	33386:	33386:	33386:
x=	17919:	17969:	18018:	18067:	18117:	18166:	18215:	18264:	18314:	18363:	18412:	18461:	18511:	18560:	18609:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	33386:	33386:	33386:	33385:	33385:	33385:	33385:	33385:	33385:	33385:	33384:	33384:	33384:	33384:	33384:
x=	18659:	18708:	18757:	18806:	18856:	18905:	18954:	19003:	19053:	19102:	19151:	19201:	19250:	19299:	19348:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	33384:	33384:	33384:	33384:	33383:	33383:	33383:	33383:	33383:	33383:	33383:	33382:	33382:	33382:	33382:
x=	19398:	19447:	19496:	19545:	19595:	19644:	19693:	19743:	19792:	19841:	19890:	19940:	19989:	20038:	20087:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	33382:	33382:	33382:	33382:	33382:	33381:	33380:	33379:	33374:	33369:	33362:	33354:	33344:	33333:	33319:
x=	20137:	20186:	20235:	20285:	20334:	20334:	20371:	20409:	20448:	20487:	20525:	20564:	20601:	20639:	20676:
Qc :	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:	0.004:	0.004:
Cc :	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:	0.004:	0.004:

y=	33306:	33290:	33273:	33254:	33235:	33213:	33191:	33167:	33143:	33116:	33090:	33061:	33032:	33001:	32970:

```
 x=  20713: 20749: 20784: 20819: 20853: 20885: 20918: 20949: 20980: 21009: 21038: 21064: 21091: 21115: 21140:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  32938: 32905: 32871: 32837: 32801: 32765: 32729: 32692: 32654: 32616: 32578: 32539: 32500: 32461: 32422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21161: 21183: 21203: 21222: 21238: 21255: 21268: 21282: 21293: 21303: 21311: 21319: 21323: 21328: 21330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  32383: 32334: 32285: 32236: 32187: 32137: 32088: 32039: 31990: 31941: 31892: 31843: 31794: 31745: 31696:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21331: 21331: 21331: 21331: 21332: 21332: 21332: 21332: 21332: 21332: 21332: 21332: 21332: 21332: 21332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  31647: 31598: 31549: 31500: 31451: 31401: 31352: 31303: 31254: 31205: 31156: 31107: 31058: 31009: 30960:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21332: 21332: 21332: 21332: 21332: 21332: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  30911: 30862: 30813: 30764: 30715: 30665: 30616: 30616: 30579: 30542: 30503: 30464: 30425: 30387: 30349:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21332: 21331: 21326: 21322: 21314: 21307: 21297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  30311: 30274: 30237: 30202: 30166: 30131: 30097: 30064: 30032: 30001: 29970: 29941: 29912: 29885: 29858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21286: 21273: 21259: 21243: 21227: 21208: 21189: 21167: 21145: 21121: 21097: 21071: 21044: 21015: 20987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29834: 29809: 29787: 29765: 29746: 29727: 29710: 29693: 29680: 29666: 29655: 29644: 29636: 29628: 29624:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20956: 20925: 20893: 20860: 20826: 20792: 20756: 20721: 20684: 20647: 20610: 20572: 20533: 20495: 20456:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29619: 29617: 29615: 29615: 29615: 29614: 29614: 29614: 29614: 29613: 29613: 29613: 29613: 29612: 29612:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20417: 20378: 20339: 20289: 20240: 20191: 20142: 20092: 20043: 19994: 19945: 19895: 19846: 19797: 19748:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.004:
Cc : 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: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29612: 29612: 29611: 29611: 29611: 29611: 29610: 29610: 29610: 29610: 29609: 29609: 29609: 29609: 29608:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  19698: 19649: 19600: 19551: 19501: 19452: 19403: 19354: 19304: 19255: 19206: 19157: 19107: 19058: 19009:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29608: 29608: 29608: 29607: 29607: 29607: 29607: 29606: 29606: 29606: 29606: 29605: 29605: 29605: 29605:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18960: 18910: 18861: 18812: 18763: 18713: 18664: 18615: 18566: 18516: 18467: 18418: 18369: 18319: 18270:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
Cc : 0.004: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29604: 29604: 29604: 29604: 29603: 29603: 29603: 29603: 29603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18221: 18172: 18122: 18073: 18024: 17975: 17925: 17876: 17876:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X= 18510.7 м     Y= 33386.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00869 доли ПДК  |
```

```
                                    |       0.00869 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   179 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0204| T |     0.0377|   0.004057 |  46.7  |  46.7 | 0.107623905  |
|  2 |000101 0201| T |     0.0400|   0.002297 |  26.4  |  73.1 | 0.057422847  |
|  3 |000101 0202| T |     0.0400|   0.001899 |  21.9  |  95.0 | 0.047467113  |
|  4 |000101 0203| T |     0.0040|   0.000436 |   5.0  | 100.0 | 0.109026752  |
|                        В сумме =   0.008689    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды пр

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 17019.0 м    Y= 32988.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00614 доли ПДК  |
                                    |       0.00614 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   125 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0204| T |     0.0377|   0.002975 |  48.4  |  48.4 | 0.078914136  |
|  2 |000101 0201| T |     0.0400|   0.001509 |  24.6  |  73.0 | 0.037735477  |
|  3 |000101 0202| T |     0.0400|   0.001340 |  21.8  |  94.8 | 0.033495743  |
|  4 |000101 0203| T |     0.0040|   0.000320 |   5.2  | 100.0 | 0.080049708  |
|                        В сумме =   0.006145    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 21251.0 м    Y= 32774.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00349 доли ПДК  |
                                    |       0.00349 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   252 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0204| T |     0.0377|   0.001770 |  50.7  |  50.7 | 0.046949651  |
|  2 |000101 0201| T |     0.0400|   0.000773 |  22.1  |  72.8 | 0.019334400  |
|  3 |000101 0202| T |     0.0400|   0.000759 |  21.7  |  94.5 | 0.018981418  |
|  4 |000101 0203| T |     0.0040|   0.000191 |   5.5  | 100.0 | 0.047705594  |
|                        В сумме =   0.003493    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 16867.0 м    Y= 30619.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00514 доли ПДК  |
                                    |       0.00514 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0204| T |     0.0377|   0.002529 |  49.2  |  49.2 | 0.067093618  |
|  2 |000101 0201| T |     0.0400|   0.001218 |  23.7  |  72.9 | 0.030458059  |
|  3 |000101 0202| T |     0.0400|   0.001120 |  21.8  |  94.7 | 0.027993301  |
|  4 |000101 0203| T |     0.0040|   0.000272 |   5.3  | 100.0 | 0.068099633  |
|                        В сумме =   0.005140    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  5. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 21332.0 м    Y= 30713.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00322 доли ПДК  |
                                    |       0.00322 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   293 град.
```

```
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0204| T |     0.0377|   0.001639 |  50.9  |  50.9 | 0.043464590  |
|  2 |000101 0201| T |     0.0400|   0.000703 |  21.9  |  72.8 | 0.017575350  |
|  3 |000101 0202| T |     0.0400|   0.000699 |  21.7  |  94.5 | 0.017469933  |
|  4 |000101 0203| T |     0.0040|   0.000177 |   5.5  | 100.0 | 0.044173382  |
|                    В сумме =    0.003217    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восток.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6208 П1    2.0                     30.0 18545.0 31910.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.0060000
000101 6209 П1    2.0                     30.0 18558.0 31901.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.0061100
000101 6210 П1    2.0                     30.0 18545.0 31910.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.0014000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восток.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                 ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип | Cm (Cm`) |     Um     |     Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 6208|    0.00600  |  П |    1.286 |    0.50    |      5.7   |
|   2 |000101 6209|    0.00611  |  П |    1.309 |    0.50    |      5.7   |
|   3 |000101 6210|    0.00140  |  П |    0.300 |    0.50    |      5.7   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =     0.01351 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =      2.895181 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восток.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8250x7250 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восток.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)

            ____________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=  29603: 29604: 29604: 29607: 29611: 29617: 29624: 29633: 29643: 29655: 29668: 29683: 29699: 29717: 29735:
```

x=	17876:	17849:	17822:	17783:	17744:	17705:	17666:	17628:	17590:	17553:	17516:	17480:	17443:	17409:	17374:
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=	29756:	29777:	29800:	29823:	29849:	29875:	29903:	29931:	29961:	29991:	30023:	30055:	30089:	30123:	30158:
x=	17341:	17307:	17276:	17244:	17215:	17185:	17157:	17130:	17105:	17080:	17057:	17034:	17014:	16994:	16976:
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=	30193:	30229:	30266:	30303:	30341:	30379:	30417:	30456:	30495:	30534:	30573:	30623:	30672:	30722:	30772:
x=	16959:	16944:	16929:	16918:	16906:	16897:	16888:	16883:	16877:	16874:	16871:	16870:	16868:	16867:	16866:
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=	30821:	30871:	30920:	30970:	31020:	31069:	31119:	31168:	31218:	31267:	31317:	31367:	31416:	31466:	31515:
x=	16864:	16863:	16861:	16860:	16858:	16857:	16855:	16854:	16852:	16851:	16849:	16848:	16847:	16845:	16844:
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=	31565:	31615:	31664:	31714:	31763:	31813:	31863:	31912:	31962:	32011:	32061:	32111:	32160:	32210:	32259:
x=	16842:	16841:	16839:	16838:	16836:	16835:	16833:	16832:	16830:	16829:	16828:	16826:	16825:	16823:	16822:
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=	32309:	32359:	32359:	32390:	32430:	32469:	32508:	32547:	32585:	32624:	32662:	32699:	32736:	32773:	32809:
x=	16820:	16819:	16820:	16818:	16820:	16822:	16826:	16831:	16839:	16847:	16857:	16868:	16882:	16895:	16912:
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=	32844:	32878:	32913:	32945:	32978:	33009:	33039:	33068:	33097:	33123:	33150:	33174:	33198:	33220:	33242:
x=	16929:	16948:	16967:	16989:	17011:	17035:	17060:	17086:	17113:	17142:	17171:	17202:	17233:	17265:	17298:
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=	33261:	33280:	33296:	33313:	33326:	33340:	33350:	33361:	33368:	33376:	33381:	33385:	33386:	33388:	33388:
x=	17332:	17367:	17402:	17438:	17475:	17512:	17550:	17587:	17626:	17664:	17703:	17742:	17782:	17821:	17870:
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:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	33388:	33388:	33387:	33387:	33387:	33387:	33387:	33387:	33387:	33387:	33386:	33386:	33386:	33386:	33386:
x=	17919:	17969:	18018:	18067:	18117:	18166:	18215:	18264:	18314:	18363:	18412:	18461:	18511:	18560:	18609:
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 :	0.001:	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=	33386:	33386:	33386:	33385:	33385:	33385:	33385:	33385:	33385:	33385:	33384:	33384:	33384:	33384:	
x=	18659:	18708:	18757:	18806:	18856:	18905:	18954:	19003:	19053:	19102:	19151:	19201:	19250:	19299:	19348:
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 :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:
y=	33384:	33384:	33384:	33384:	33383:	33383:	33383:	33383:	33383:	33383:	33383:	33382:	33382:	33382:	
x=	19398:	19447:	19496:	19545:	19595:	19644:	19693:	19743:	19792:	19841:	19890:	19940:	19989:	20038:	20087:
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=	33382:	33382:	33382:	33382:	33382:	33381:	33380:	33379:	33374:	33369:	33362:	33354:	33344:	33333:	33319:
x=	20137:	20186:	20235:	20285:	20334:	20334:	20371:	20409:	20448:	20487:	20525:	20564:	20601:	20639:	20676:
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:	0.000:	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:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	33306:	33290:	33273:	33254:	33235:	33213:	33191:	33167:	33143:	33116:	33090:	33061:	33032:	33001:	32970:
x=	20713:	20749:	20784:	20819:	20853:	20885:	20918:	20949:	20980:	21009:	21038:	21064:	21091:	21115:	21140:
Qc :	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:
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=	32938:	32905:	32871:	32837:	32801:	32765:	32729:	32692:	32654:	32616:	32578:	32539:	32500:	32461:	32422:
x=	21161:	21183:	21203:	21222:	21238:	21255:	21268:	21282:	21293:	21303:	21311:	21319:	21323:	21328:	21330:
Qc :	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:
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=	32383:	32334:	32285:	32236:	32187:	32137:	32088:	32039:	31990:	31941:	31892:	31843:	31794:	31745:	31696:
x=	21331:	21331:	21331:	21331:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:
Qc :	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:
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=	31647:	31598:	31549:	31500:	31451:	31401:	31352:	31303:	31254:	31205:	31156:	31107:	31058:	31009:	30960:
x=	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:
Qc :	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:
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=	30911:	30862:	30813:	30764:	30715:	30665:	30616:	30616:	30579:	30542:	30503:	30464:	30425:	30387:	30349:
x=	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21332:	21331:	21326:	21322:	21314:	21307:	21297:
Qc :	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:
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=	30311:	30274:	30237:	30202:	30166:	30131:	30097:	30064:	30032:	30001:	29970:	29941:	29912:	29885:	29858:
x=	21286:	21273:	21259:	21243:	21227:	21208:	21189:	21167:	21145:	21121:	21097:	21071:	21044:	21015:	20987:
Qc :	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:
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=	29834:	29809:	29787:	29765:	29746:	29727:	29710:	29693:	29680:	29666:	29655:	29644:	29636:	29628:	29624:
x=	20956:	20925:	20893:	20860:	20826:	20792:	20756:	20721:	20684:	20647:	20610:	20572:	20533:	20495:	20456:
Qc :	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:
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=	29619:	29617:	29615:	29615:	29615:	29614:	29614:	29614:	29614:	29613:	29613:	29613:	29613:	29612:	29612:
x=	20417:	20378:	20339:	20289:	20240:	20191:	20142:	20092:	20043:	19994:	19945:	19895:	19846:	19797:	19748:
Qc :	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:
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=	29612:	29612:	29611:	29611:	29611:	29611:	29610:	29610:	29610:	29610:	29609:	29609:	29609:	29609:	29608:
x=	19698:	19649:	19600:	19551:	19501:	19452:	19403:	19354:	19304:	19255:	19206:	19157:	19107:	19058:	19009:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
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=	29608:	29608:	29608:	29607:	29607:	29607:	29607:	29606:	29606:	29606:	29606:	29605:	29605:	29605:	29605:
x=	18960:	18910:	18861:	18812:	18763:	18713:	18664:	18615:	18566:	18516:	18467:	18418:	18369:	18319:	18270:
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=	29604:	29604:	29604:	29604:	29603:	29603:	29603:	29603:	29603:
x=	18221:	18172:	18122:	18073:	18024:	17975:	17925:	17876:	17876:
Qc :	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:

```
 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X= 18560.0 м    Y= 33386.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00124 доли ПДК  |
                                     |       0.00062 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   180 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6209| П |     0.0061|   0.000559 |  45.1  |  45.1 | 0.091530360  |
|  2 |000101 6208| П |     0.0060|   0.000552 |  44.5  |  89.6 | 0.092035569  |
|  3 |000101 6210| П |     0.0014|   0.000129 |  10.4  | 100.0 | 0.092035569  |
|                        В сумме =   0.001240    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 17019.0 м    Y= 32988.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00082 доли ПДК  |
                                     |       0.00041 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   125 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6209| П |     0.0061|   0.000370 |  44.9  |  44.9 | 0.060517509  |
|  2 |000101 6208| П |     0.0060|   0.000368 |  44.7  |  89.6 | 0.061406665  |
|  3 |000101 6210| П |     0.0014|   0.000086 |  10.4  | 100.0 | 0.061406661  |
|                        В сумме =   0.000824    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 21251.0 м    Y= 32774.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00040 доли ПДК  |
                                     |       0.00020 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   252 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6209| П |     0.0061|   0.000182 |  45.4  |  45.4 | 0.029752703  |
|  2 |000101 6208| П |     0.0060|   0.000177 |  44.3  |  89.7 | 0.029538292  |
|  3 |000101 6210| П |     0.0014|   0.000041 |  10.3  | 100.0 | 0.029538292  |
|                        В сумме =   0.000400    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     -0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 16867.0 м    Y= 30619.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00067 доли ПДК  |
                                     |       0.00033 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    53 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6209| П |     0.0061|   0.000301 |  45.2  |  45.2 | 0.049247153  |
|  2 |000101 6208| П |     0.0060|   0.000295 |  44.4  |  89.6 | 0.049221989  |
|  3 |000101 6210| П |     0.0014|   0.000069 |  10.4  | 100.0 | 0.049221985  |
|                        В сумме =   0.000665    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     -0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  5. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 21332.0 м    Y= 30713.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00036 доли ПДК  |
                                     |       0.00018 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
   Достигается при опасном  направлении   293 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6209| П |     0.0061|   0.000162 |  45.5  |  45.5 | 0.026567746  |
|  2 |000101 6208| П |     0.0060|   0.000158 |  44.2  |  89.7 | 0.026318150  |
|  3 |000101 6210| П |     0.0014|   0.000037 |  10.3  | 100.0 | 0.026318148  |
|                    В сумме =    0.000357    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восток.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния б
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6204 П1    2.0                     30.0 18545.0 31910.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.0164200


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восток.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния б
                 ПДКр для примеси 2907 = 0.15000001 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]----|----[м]----|
|   1 |000101 6204|    0.01642|  П |   11.729 |   0.50   |     5.7   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.01642 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =     11.729306 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с       |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восток.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния б
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8250x7250 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восток.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния

            _____________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=  29603: 29604: 29604: 29607: 29611: 29617: 29624: 29633: 29643: 29655: 29668: 29683: 29699: 29717: 29735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17876: 17849: 17822: 17783: 17744: 17705: 17666: 17628: 17590: 17553: 17516: 17480: 17443: 17409: 17374:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=	29756	29777	29800	29823	29849	29875	29903	29931	29961	29991	30023	30055	30089	30123	30158
x=	17341	17307	17276	17244	17215	17185	17157	17130	17105	17080	17057	17034	17014	16994	16976
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=	30193	30229	30266	30303	30341	30379	30417	30456	30495	30534	30573	30623	30672	30722	30772
x=	16959	16944	16929	16918	16906	16897	16888	16883	16877	16874	16871	16870	16868	16867	16866
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	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y=	30821	30871	30920	30970	31020	31069	31119	31168	31218	31267	31317	31367	31416	31466	31515
x=	16864	16863	16861	16860	16858	16857	16855	16854	16852	16851	16849	16848	16847	16845	16844
Qc :	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Cc :	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	0.001

y=	31565	31615	31664	31714	31763	31813	31863	31912	31962	32011	32061	32111	32160	32210	32259
x=	16842	16841	16839	16838	16836	16835	16833	16832	16830	16829	16828	16826	16825	16823	16822
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=	32309	32359	32359	32390	32430	32469	32508	32547	32585	32624	32662	32699	32736	32773	32809
x=	16820	16819	16820	16818	16820	16822	16826	16831	16839	16847	16857	16868	16882	16895	16912
Qc :	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	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=	32844	32878	32913	32945	32978	33009	33039	33068	33097	33123	33150	33174	33198	33220	33242
x=	16929	16948	16967	16989	17011	17035	17060	17086	17113	17142	17171	17202	17233	17265	17298
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	0.004
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=	33261	33280	33296	33313	33326	33340	33350	33361	33368	33376	33381	33385	33386	33388	33388
x=	17332	17367	17402	17438	17475	17512	17550	17587	17626	17664	17703	17742	17782	17821	17870
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=	33388	33388	33387	33387	33387	33387	33387	33387	33387	33387	33386	33386	33386	33386	33386
x=	17919	17969	18018	18067	18117	18166	18215	18264	18314	18363	18412	18461	18511	18560	18609
Qc :	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	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=	33386	33386	33386	33385	33385	33385	33385	33385	33385	33385	33384	33384	33384	33384
x=	18659	18708	18757	18806	18856	18905	18954	19003	19053	19102	19151	19201	19250	19299	19348
Qc :	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
Cc :	0.001	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=	33384	33384	33384	33384	33383	33383	33383	33383	33383	33383	33383	33382	33382	33382
x=	19398	19447	19496	19545	19595	19644	19693	19743	19792	19841	19890	19940	19989	20038	20087
Qc :	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
Cc :	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y=	33382	33382	33382	33382	33382	33381	33380	33379	33374	33369	33362	33354	33344	33333	33319
x=	20137	20186	20235	20285	20334	20334	20371	20409	20448	20487	20525	20564	20601	20639	20676
Qc :	0.003	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
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=	33306	33290	33273	33254	33235	33213	33191	33167	33143	33116	33090	33061	33032	33001	32970

x=	20713:	20749:	20784:	20819:	20853:	20885:	20918:	20949:	20980:	21009:	21038:	21064:	21091:	21115:	21140:
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=	32938:	32905:	32871:	32837:	32801:	32765:	32729:	32692:	32654:	32616:	32578:	32539:	32500:	32461:	32422:
x=	21161:	21183:	21203:	21222:	21238:	21255:	21268:	21282:	21293:	21303:	21311:	21319:	21323:	21328:	21330:
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=	32383:	32334:	32285:	32236:	32187:	32137:	32088:	32039:	31990:	31941:	31892:	31843:	31794:	31745:	31696:
x=	21331:	21331:	21331:	21331:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:
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=	31647:	31598:	31549:	31500:	31451:	31401:	31352:	31303:	31254:	31205:	31156:	31107:	31058:	31009:	30960:
x=	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:
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=	30911:	30862:	30813:	30764:	30715:	30665:	30616:	30616:	30579:	30542:	30503:	30464:	30425:	30387:	30349:
x=	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21332:	21331:	21326:	21322:	21314:	21307:	21297:
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=	30311:	30274:	30237:	30202:	30166:	30131:	30097:	30064:	30032:	30001:	29970:	29941:	29912:	29885:	29858:
x=	21286:	21273:	21259:	21243:	21227:	21208:	21189:	21167:	21145:	21121:	21097:	21071:	21044:	21015:	20987:
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=	29834:	29809:	29787:	29765:	29746:	29727:	29710:	29693:	29680:	29666:	29655:	29644:	29636:	29628:	29624:
x=	20956:	20925:	20893:	20860:	20826:	20792:	20756:	20721:	20684:	20647:	20610:	20572:	20533:	20495:	20456:
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=	29619:	29617:	29615:	29615:	29615:	29614:	29614:	29614:	29614:	29613:	29613:	29613:	29613:	29612:	29612:
x=	20417:	20378:	20339:	20289:	20240:	20191:	20142:	20092:	20043:	19994:	19945:	19895:	19846:	19797:	19748:
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=	29612:	29612:	29611:	29611:	29611:	29611:	29610:	29610:	29610:	29610:	29609:	29609:	29609:	29609:	29608:
x=	19698:	19649:	19600:	19551:	19501:	19452:	19403:	19354:	19304:	19255:	19206:	19157:	19107:	19058:	19009:
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=	29608:	29608:	29608:	29607:	29607:	29607:	29607:	29606:	29606:	29606:	29606:	29605:	29605:	29605:	29605:
x=	18960:	18910:	18861:	18812:	18763:	18713:	18664:	18615:	18566:	18516:	18467:	18418:	18369:	18319:	18270:
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=	29604:	29604:	29604:	29604:	29603:	29603:	29603:	29603:	29603:
x=	18221:	18172:	18122:	18073:	18024:	17975:	17925:	17876:	17876:
Qc :	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:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 18510.7 м Y= 33386.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00505 доли ПДК |

```
                                    |       0.00076 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   179 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6204| П |     0.0164|   0.005052 | 100.0  | 100.0 | 0.307677448  |
|                        В сумме =   0.005052    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :2907 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 17019.0 м    Y= 32988.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00336 доли ПДК  |
                                    |       0.00050 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   125 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6204| П |     0.0164|   0.003361 | 100.0  | 100.0 | 0.204688892  |
|                        В сумме =   0.003361    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 21251.0 м    Y= 32774.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00162 доли ПДК  |
                                    |       0.00024 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   252 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6204| П |     0.0164|   0.001617 | 100.0  | 100.0 | 0.098460980  |
|                        В сумме =   0.001617    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 16867.0 м    Y= 30619.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00270 доли ПДК  |
                                    |       0.00041 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6204| П |     0.0164|   0.002700 | 100.0  | 100.0 | 0.164434910  |
|                        В сумме =   0.002700    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  5. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 21332.0 м    Y= 30713.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00144 доли ПДК  |
                                    |       0.00022 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   293 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6204| П |     0.0164|   0.001440 | 100.0  | 100.0 | 0.087727174  |
|                        В сумме =   0.001440    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
```

```
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |  Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6201 П1    2.0                      30.0 18545.0 31910.0     2.0     2.0    0 3.0 1.00 0 0.0830000
000101 6202 П1    2.0                      30.0 18545.0 31910.0     2.0     2.0    0 3.0 1.00 0 0.2305000
000101 6203 П1    2.0                      30.0 18545.0 31910.0     2.0     2.0    0 3.0 1.00 0 0.0190700
000101 6205 П1    2.0                      30.0 18545.0 31910.0     2.0     2.0    0 3.0 1.00 0 0.0041260
000101 6206 П1    2.0                      30.0 18550.0 31912.0     2.0     2.0    0 3.0 1.00 0 0.0007780


4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
                 ПДКр для примеси 2908 = 0.30000001 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      М     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 6201|    0.08300|  П |   29.645 |   0.50   |     5.7  |
|   2 |000101 6202|    0.23050|  П |   82.327 |   0.50   |     5.7  |
|   3 |000101 6203|    0.01907|  П |    6.811 |   0.50   |     5.7  |
|   4 |000101 6205|    0.00413|  П |    1.474 |   0.50   |     5.7  |
|   5 |000101 6206|    0.00078|  П |    0.278 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.33747 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =    120.533981 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8250x7250 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

             _____________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=  29603: 29604: 29604: 29607: 29611: 29617: 29624: 29633: 29643: 29655: 29668: 29683: 29699: 29717: 29735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17876: 17849: 17822: 17783: 17744: 17705: 17666: 17628: 17590: 17553: 17516: 17480: 17443: 17409: 17374:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  29756: 29777: 29800: 29823: 29849: 29875: 29903: 29931: 29961: 29991: 30023: 30055: 30089: 30123: 30158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17341: 17307: 17276: 17244: 17215: 17185: 17157: 17130: 17105: 17080: 17057: 17034: 17014: 16994: 16976:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023:
Cc : 0.006: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  30193: 30229: 30266: 30303: 30341: 30379: 30417: 30456: 30495: 30534: 30573: 30623: 30672: 30722: 30772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16959: 16944: 16929: 16918: 16906: 16897: 16888: 16883: 16877: 16874: 16871: 16870: 16868: 16867: 16866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  30821: 30871: 30920: 30970: 31020: 31069: 31119: 31168: 31218: 31267: 31317: 31367: 31416: 31466: 31515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16864: 16863: 16861: 16860: 16858: 16857: 16855: 16854: 16852: 16851: 16849: 16848: 16847: 16845: 16844:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039:
Cc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  31565: 31615: 31664: 31714: 31763: 31813: 31863: 31912: 31962: 32011: 32061: 32111: 32160: 32210: 32259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16842: 16841: 16839: 16838: 16836: 16835: 16833: 16832: 16830: 16829: 16828: 16826: 16825: 16823: 16822:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038:
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: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  32309: 32359: 32359: 32390: 32430: 32469: 32508: 32547: 32585: 32624: 32662: 32699: 32736: 32773: 32809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16820: 16819: 16820: 16818: 16820: 16822: 16826: 16831: 16839: 16847: 16857: 16868: 16882: 16895: 16912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
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: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  32844: 32878: 32913: 32945: 32978: 33009: 33039: 33068: 33097: 33123: 33150: 33174: 33198: 33220: 33242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16929: 16948: 16967: 16989: 17011: 17035: 17060: 17086: 17113: 17142: 17171: 17202: 17233: 17265: 17298:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036:
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=  33261: 33280: 33296: 33313: 33326: 33340: 33350: 33361: 33368: 33376: 33381: 33385: 33386: 33388: 33388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17332: 17367: 17402: 17438: 17475: 17512: 17550: 17587: 17626: 17664: 17703: 17742: 17782: 17821: 17870:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33388: 33388: 33387: 33387: 33387: 33387: 33387: 33387: 33387: 33387: 33386: 33386: 33386: 33386: 33386:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17919: 17969: 18018: 18067: 18117: 18166: 18215: 18264: 18314: 18363: 18412: 18461: 18511: 18560: 18609:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.046: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052:
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: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп:  157 :  159 :  160 :  162 :  164 :  166 :  167 :  169 :  171 :  173 :  175 :  177 :  179 :  181 :  182 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Ки : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 :
Ви : 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки : 6203 : 6203 : 6203 : 6203 : 6203 : 6203 : 6203 : 6203 : 6203 : 6203 : 6203 : 6203 : 6203 : 6203 : 6203 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33386: 33386: 33386: 33385: 33385: 33385: 33385: 33385: 33385: 33385: 33384: 33384: 33384: 33384: 33384:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18659: 18708: 18757: 18806: 18856: 18905: 18954: 19003: 19053: 19102: 19151: 19201: 19250: 19299: 19348:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.049: 0.049: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.045: 0.043: 0.043: 0.042:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:
Фоп:  184 :  186 :  188 :  190 :  192 :  194 :  196 :  197 :  199 :  201 :  202 :  204 :  206 :  207 :  209 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.028:
Ки : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 : 6202 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010:
Ки : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 : 6201 :
Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6203 : 6203 : 6203 : 6203 : 6203 : 6203 : 6203 : 6203 : 6203 : 6203 : 6203 : 6203 : 6203 : 6203 : 6203 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33384: 33384: 33384: 33384: 33383: 33383: 33383: 33383: 33383: 33383: 33383: 33383: 33382: 33382: 33382:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  19398: 19447: 19496: 19545: 19595: 19644: 19693: 19743: 19792: 19841: 19890: 19940: 19989: 20038: 20087:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.039: 0.039: 0.038: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.027:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:
```

y=	33382:	33382:	33382:	33382:	33382:	33381:	33380:	33379:	33374:	33369:	33362:	33354:	33344:	33333:	33319:
x=	20137:	20186:	20235:	20285:	20334:	20334:	20371:	20409:	20448:	20487:	20525:	20564:	20601:	20639:	20676:
Qc :	0.027:	0.026:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	33306:	33290:	33273:	33254:	33235:	33213:	33191:	33167:	33143:	33116:	33090:	33061:	33032:	33001:	32970:
x=	20713:	20749:	20784:	20819:	20853:	20885:	20918:	20949:	20980:	21009:	21038:	21064:	21091:	21115:	21140:
Qc :	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	32938:	32905:	32871:	32837:	32801:	32765:	32729:	32692:	32654:	32616:	32578:	32539:	32500:	32461:	32422:
x=	21161:	21183:	21203:	21222:	21238:	21255:	21268:	21282:	21293:	21303:	21311:	21319:	21323:	21328:	21330:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc :	0.005:	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:

y=	32383:	32334:	32285:	32236:	32187:	32137:	32088:	32039:	31990:	31941:	31892:	31843:	31794:	31745:	31696:
x=	21331:	21331:	21331:	21331:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc :	0.005:	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:

y=	31647:	31598:	31549:	31500:	31451:	31401:	31352:	31303:	31254:	31205:	31156:	31107:	31058:	31009:	30960:
x=	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:
Qc :	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:	0.016:
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:

y=	30911:	30862:	30813:	30764:	30715:	30665:	30616:	30616:	30579:	30542:	30503:	30464:	30425:	30387:	30349:
x=	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21332:	21331:	21326:	21322:	21314:	21307:	21297:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	30311:	30274:	30237:	30202:	30166:	30131:	30097:	30064:	30032:	30001:	29970:	29941:	29912:	29885:	29858:
x=	21286:	21273:	21259:	21243:	21227:	21208:	21189:	21167:	21145:	21121:	21097:	21071:	21044:	21015:	20987:
Qc :	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:	0.014:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	29834:	29809:	29787:	29765:	29746:	29727:	29710:	29693:	29680:	29666:	29655:	29644:	29636:	29628:	29624:
x=	20956:	20925:	20893:	20860:	20826:	20792:	20756:	20721:	20684:	20647:	20610:	20572:	20533:	20495:	20456:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:

y=	29619:	29617:	29615:	29615:	29615:	29614:	29614:	29614:	29614:	29613:	29613:	29613:	29613:	29612:	29612:
x=	20417:	20378:	20339:	20289:	20240:	20191:	20142:	20092:	20043:	19994:	19945:	19895:	19846:	19797:	19748:
Qc :	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Cc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	29612:	29612:	29611:	29611:	29611:	29611:	29610:	29610:	29610:	29610:	29609:	29609:	29609:	29609:	29608:
x=	19698:	19649:	19600:	19551:	19501:	19452:	19403:	19354:	19304:	19255:	19206:	19157:	19107:	19058:	19009:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Cc :	0.006:	0.006:	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:

y=	29608:	29608:	29608:	29607:	29607:	29607:	29607:	29606:	29606:	29606:	29606:	29605:	29605:	29605:	29605:
x=	18960:	18910:	18861:	18812:	18763:	18713:	18664:	18615:	18566:	18516:	18467:	18418:	18369:	18319:	18270:
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 :	0.007:	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=	29604:	29604:	29604:	29604:	29603:	29603:	29603:	29603:	29603:

```
 x=  18221: 18172: 18122: 18073: 18024: 17975: 17925: 17876: 17876:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X= 18510.7 м    Y= 33386.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.05192 доли ПДК  |
                                     |       0.01557 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   179 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6202| П |     0.2305|   0.035460 |  68.3  |  68.3 | 0.153838724  |
|  2 |000101 6201| П |     0.0830|   0.012769 |  24.6  |  92.9 | 0.153838724  |
|  3 |000101 6203| П |     0.0191|   0.002934 |   5.7  |  98.5 | 0.153838739  |
|                    В сумме =   0.051162     98.5                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000754      1.5                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 17019.0 м    Y= 32988.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03454 доли ПДК  |
                                     |       0.01036 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   125 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6202| П |     0.2305|   0.023590 |  68.3  |  68.3 | 0.102344438  |
|  2 |000101 6201| П |     0.0830|   0.008495 |  24.6  |  92.9 | 0.102344446  |
|  3 |000101 6203| П |     0.0191|   0.001952 |   5.7  |  98.5 | 0.102344446  |
|                    В сумме =   0.034037     98.5                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000502      1.5                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 21251.0 м    Y= 32774.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01661 доли ПДК  |
                                     |       0.00498 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   252 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6202| П |     0.2305|   0.011348 |  68.3  |  68.3 | 0.049230486  |
|  2 |000101 6201| П |     0.0830|   0.004086 |  24.6  |  92.9 | 0.049230486  |
|  3 |000101 6203| П |     0.0191|   0.000939 |   5.7  |  98.5 | 0.049230490  |
|                    В сумме =   0.016373     98.5                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000242      1.5                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 16867.0 м    Y= 30619.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02775 доли ПДК  |
                                     |       0.00832 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6202| П |     0.2305|   0.018951 |  68.3  |  68.3 | 0.082217447  |
|  2 |000101 6201| П |     0.0830|   0.006824 |  24.6  |  92.9 | 0.082217455  |
|  3 |000101 6203| П |     0.0191|   0.001568 |   5.7  |  98.5 | 0.082217455  |
|                    В сумме =   0.027343     98.5                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000403      1.5                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Точка  5. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 21332.0 м    Y= 30713.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01480 доли ПДК  |
                                     |       0.00444 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   293 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6202| П |    0.2305|   0.010111 |  68.3  |  68.3 | 0.043863580  |
|  2 |000101 6201| П |    0.0830|   0.003641 |  24.6  |  92.9 | 0.043863583  |
|  3 |000101 6203| П |    0.0191|   0.000836 |   5.7  |  98.5 | 0.043863583  |
|                      В сумме =   0.014588     98.5                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000215      1.5                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :2930 - Пыль абразивная (1027*)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6208 П1    2.0                     30.0 18545.0 31910.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.0040000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :2930 - Пыль абразивная (1027*)
                 ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]----|----[м]---|
|   1 |000101 6208|    0.00400|  П |   10.715 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.00400 г/с                                  |
|    Сумма Cm по всем источникам =     10.714958 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :2930 - Пыль абразивная (1027*)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8250x7250 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :2930 - Пыль абразивная (1027*)

             _____________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=  29603: 29604: 29604: 29607: 29611: 29617: 29624: 29633: 29643: 29655: 29668: 29683: 29699: 29717: 29735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	17876	17849	17822	17783	17744	17705	17666	17628	17590	17553	17516	17480	17443	17409	17374
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=	29756	29777	29800	29823	29849	29875	29903	29931	29961	29991	30023	30055	30089	30123	30158
x=	17341	17307	17276	17244	17215	17185	17157	17130	17105	17080	17057	17034	17014	16994	16976
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=	30193	30229	30266	30303	30341	30379	30417	30456	30495	30534	30573	30623	30672	30722	30772
x=	16959	16944	16929	16918	16906	16897	16888	16883	16877	16874	16871	16870	16868	16867	16866
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	0.003	0.003	0.003
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y=	30821	30871	30920	30970	31020	31069	31119	31168	31218	31267	31317	31367	31416	31466	31515
x=	16864	16863	16861	16860	16858	16857	16855	16854	16852	16851	16849	16848	16847	16845	16844
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 :	0.000	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=	31565	31615	31664	31714	31763	31813	31863	31912	31962	32011	32061	32111	32160	32210	32259
x=	16842	16841	16839	16838	16836	16835	16833	16832	16830	16829	16828	16826	16825	16823	16822
Qc :	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003
Cc :	0.000	0.000	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=	32309	32359	32359	32390	32430	32469	32508	32547	32585	32624	32662	32699	32736	32773	32809
x=	16820	16819	16820	16818	16820	16822	16826	16831	16839	16847	16857	16868	16882	16895	16912
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 :	0.000	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=	32844	32878	32913	32945	32978	33009	33039	33068	33097	33123	33150	33174	33198	33220	33242
x=	16929	16948	16967	16989	17011	17035	17060	17086	17113	17142	17171	17202	17233	17265	17298
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 :	0.000	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=	33261	33280	33296	33313	33326	33340	33350	33361	33368	33376	33381	33385	33386	33388	33388
x=	17332	17367	17402	17438	17475	17512	17550	17587	17626	17664	17703	17742	17782	17821	17870
Qc :	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
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=	33388	33388	33387	33387	33387	33387	33387	33387	33387	33387	33386	33386	33386	33386	33386
x=	17919	17969	18018	18067	18117	18166	18215	18264	18314	18363	18412	18461	18511	18560	18609
Qc :	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	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=	33386	33386	33386	33385	33385	33385	33385	33385	33385	33385	33384	33384	33384	33384	33384
x=	18659	18708	18757	18806	18856	18905	18954	19003	19053	19102	19151	19201	19250	19299	19348
Qc :	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
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=	33384	33384	33384	33384	33383	33383	33383	33383	33383	33383	33383	33382	33382	33382	33382
x=	19398	19447	19496	19545	19595	19644	19693	19743	19792	19841	19890	19940	19989	20038	20087
Qc :	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	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=	33382	33382	33382	33382	33382	33381	33380	33379	33374	33369	33362	33354	33344	33333	33319
x=	20137	20186	20235	20285	20334	20334	20371	20409	20448	20487	20525	20564	20601	20639	20676
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=  33306: 33290: 33273: 33254: 33235: 33213: 33191: 33167: 33143: 33116: 33090: 33061: 33032: 33001: 32970:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20713: 20749: 20784: 20819: 20853: 20885: 20918: 20949: 20980: 21009: 21038: 21064: 21091: 21115: 21140:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  32938: 32905: 32871: 32837: 32801: 32765: 32729: 32692: 32654: 32616: 32578: 32539: 32500: 32461: 32422:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21161: 21183: 21203: 21222: 21238: 21255: 21268: 21282: 21293: 21303: 21311: 21319: 21323: 21328: 21330:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  32383: 32334: 32285: 32236: 32187: 32137: 32088: 32039: 31990: 31941: 31892: 31843: 31794: 31745: 31696:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21331: 21331: 21331: 21331: 21332: 21332: 21332: 21332: 21332: 21332: 21332: 21332: 21332: 21332: 21332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 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=  31647: 31598: 31549: 31500: 31451: 31401: 31352: 31303: 31254: 31205: 31156: 31107: 31058: 31009: 30960:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21332: 21332: 21332: 21332: 21332: 21332: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 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=  30911: 30862: 30813: 30764: 30715: 30665: 30616: 30616: 30579: 30542: 30503: 30464: 30425: 30387: 30349:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21332: 21331: 21326: 21322: 21314: 21307: 21297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  30311: 30274: 30237: 30202: 30166: 30131: 30097: 30064: 30032: 30001: 29970: 29941: 29912: 29885: 29858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21286: 21273: 21259: 21243: 21227: 21208: 21189: 21167: 21145: 21121: 21097: 21071: 21044: 21015: 20987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  29834: 29809: 29787: 29765: 29746: 29727: 29710: 29693: 29680: 29666: 29655: 29644: 29636: 29628: 29624:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20956: 20925: 20893: 20860: 20826: 20792: 20756: 20721: 20684: 20647: 20610: 20572: 20533: 20495: 20456:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  29619: 29617: 29615: 29615: 29615: 29614: 29614: 29614: 29614: 29613: 29613: 29613: 29613: 29612: 29612:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20417: 20378: 20339: 20289: 20240: 20191: 20142: 20092: 20043: 19994: 19945: 19895: 19846: 19797: 19748:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
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=  29612: 29612: 29611: 29611: 29611: 29611: 29610: 29610: 29610: 29610: 29609: 29609: 29609: 29609: 29608:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  19698: 19649: 19600: 19551: 19501: 19452: 19403: 19354: 19304: 19255: 19206: 19157: 19107: 19058: 19009:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  29608: 29608: 29608: 29607: 29607: 29607: 29607: 29606: 29606: 29606: 29606: 29605: 29605: 29605: 29605:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18960: 18910: 18861: 18812: 18763: 18713: 18664: 18615: 18566: 18516: 18467: 18418: 18369: 18319: 18270:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  29604: 29604: 29604: 29604: 29603: 29603: 29603: 29603: 29603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18221: 18172: 18122: 18073: 18024: 17975: 17925: 17876: 17876:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0
```

```
          Координаты точки :  X= 18510.7 м    Y= 33386.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00462 доли ПДК  |
                                     |       0.00018 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   179 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6208| П |     0.0040|   0.004615 | 100.0  | 100.0 |   1.1537906  |
|                        В сумме =   0.004615    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Примесь   :2930 - Пыль абразивная (1027*)

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 17019.0 м    Y= 32988.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00307 доли ПДК  |
                                     |       0.00012 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   125 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6208| П |     0.0040|   0.003070 | 100.0  | 100.0 | 0.767583370  |
|                        В сумме =   0.003070    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 21251.0 м    Y= 32774.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00148 доли ПДК  |
                                     |       0.00006 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   252 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6208| П |     0.0040|   0.001477 | 100.0  | 100.0 | 0.369228691  |
|                        В сумме =   0.001477    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 16867.0 м    Y= 30619.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00247 доли ПДК  |
                                     |       0.00010 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6208| П |     0.0040|   0.002467 | 100.0  | 100.0 | 0.616630912  |
|                        В сумме =   0.002467    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  5. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 21332.0 м    Y= 30713.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00132 доли ПДК  |
                                     |       0.00005 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   293 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6208| П |     0.0040|   0.001316 | 100.0  | 100.0 | 0.328976899  |
|                        В сумме =   0.001316    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
                           0330 Сера диоксид (516)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D   |  Wo  |   V1   |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
         --------- Примесь 0301--------
000101 0201 Т     2.0 0.050 51.71  0.1015  90.0 18542.0 31915.0                    1.0 1.00 0 0.0915556
000101 0202 Т     2.0 0.050 96.38  0.1892 500.0 18542.0 31915.0                    1.0 1.00 0 0.0915556
000101 0203 Т     2.0 0.050 0.980  0.0019 500.0 18542.0 31915.0                    1.0 1.00 0 0.0091556
000101 0204 Т     2.0 0.050  1.20  0.0024  90.0 18542.0 31915.0                    1.0 1.00 0 0.0317400
000101 6206 П1    2.0                     30.0 18550.0 31912.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0097800
         --------- Примесь 0330--------
000101 0201 Т     2.0 0.050 51.71  0.1015  90.0 18542.0 31915.0                    1.0 1.00 0 0.0122200
000101 0202 Т     2.0 0.050 96.38  0.1892 500.0 18542.0 31915.0                    1.0 1.00 0 0.0122200
000101 0203 Т     2.0 0.050 0.980  0.0019 500.0 18542.0 31915.0                    1.0 1.00 0 0.0012220
000101 0204 Т     2.0 0.050  1.20  0.0024  90.0 18542.0 31915.0                    1.0 1.00 0 0.0595200

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
                           0330 Сера диоксид (516)


_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее |
|   см. стр.36 ОНД-86)                                             |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |     Mq      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 0201|    0.48222|  Т |    2.481 |   1.68   |    38.3   |
|   2 |000101 0202|    0.48222|  Т |    1.264 |   6.89   |    56.6   |
|   3 |000101 0203|    0.04822|  Т |    6.963 |   0.50   |     5.4   |
|   4 |000101 0204|    0.27774|  Т |   38.685 |   0.50   |     5.5   |
|   5 |000101 6206|    0.04890|  П |    1.747 |   0.50   |    11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    1.33930  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)    |
|    Сумма См по всем источникам =     51.138611 долей ПДК         |
|------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.72 м/с       |
|__________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
                           0330 Сера диоксид (516)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8250x7250 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.72 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
                           0330 Сера диоксид (516)

              _____________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   |
    |~~~~~~~~                                     ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
```

y=	29603:	29604:	29604:	29607:	29611:	29617:	29624:	29633:	29643:	29655:	29668:	29683:	29699:	29717:	29735:
x=	17876:	17849:	17822:	17783:	17744:	17705:	17666:	17628:	17590:	17553:	17516:	17480:	17443:	17409:	17374:
Qc :	0.044:	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:	0.042:

y=	29756:	29777:	29800:	29823:	29849:	29875:	29903:	29931:	29961:	29991:	30023:	30055:	30089:	30123:	30158:
x=	17341:	17307:	17276:	17244:	17215:	17185:	17157:	17130:	17105:	17080:	17057:	17034:	17014:	16994:	16976:
Qc :	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.045:	0.045:	0.045:

y=	30193:	30229:	30266:	30303:	30341:	30379:	30417:	30456:	30495:	30534:	30573:	30623:	30672:	30722:	30772:
x=	16959:	16944:	16929:	16918:	16906:	16897:	16888:	16883:	16877:	16874:	16871:	16870:	16868:	16867:	16866:
Qc :	0.046:	0.046:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:	0.050:	0.051:	0.052:	0.053:	0.053:	0.054:	0.056:
Фоп:	43 :	43 :	44 :	45 :	46 :	47 :	48 :	49 :	50 :	50 :	51 :	52 :	53 :	55 :	56 :
Uоп:	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :
Ви :	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:
Ки :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :
Ви :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:
Ки :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :
Ви :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Ки :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :

y=	30821:	30871:	30920:	30970:	31020:	31069:	31119:	31168:	31218:	31267:	31317:	31367:	31416:	31466:	31515:
x=	16864:	16863:	16861:	16860:	16858:	16857:	16855:	16854:	16852:	16851:	16849:	16848:	16847:	16845:	16844:
Qc :	0.057:	0.058:	0.059:	0.060:	0.061:	0.062:	0.063:	0.064:	0.065:	0.066:	0.066:	0.067:	0.068:	0.069:	0.069:
Фоп:	57 :	58 :	59 :	61 :	62 :	63 :	65 :	66 :	68 :	69 :	71 :	72 :	74 :	75 :	77 :
Uоп:	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :
Ви :	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:
Ки :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :
Ви :	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Ки :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :
Ви :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:
Ки :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :

y=	31565:	31615:	31664:	31714:	31763:	31813:	31863:	31912:	31962:	32011:	32061:	32111:	32160:	32210:	32259:
x=	16842:	16841:	16839:	16838:	16836:	16835:	16833:	16832:	16830:	16829:	16828:	16826:	16825:	16823:	16822:
Qc :	0.070:	0.070:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.070:	0.070:	0.069:	0.069:
Фоп:	78 :	80 :	82 :	83 :	85 :	87 :	88 :	90 :	92 :	93 :	95 :	97 :	98 :	100 :	101 :
Uоп:	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :
Ви :	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:
Ки :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :
Ви :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:
Ки :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :
Ви :	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:
Ки :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :

y=	32309:	32359:	32359:	32390:	32430:	32469:	32508:	32547:	32585:	32624:	32662:	32699:	32736:	32773:	32809:
x=	16820:	16819:	16820:	16818:	16820:	16822:	16826:	16831:	16839:	16847:	16857:	16868:	16882:	16895:	16912:
Qc :	0.068:	0.067:	0.067:	0.067:	0.066:	0.066:	0.065:	0.065:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.063:	0.063:	0.063:
Фоп:	103 :	104 :	104 :	105 :	107 :	108 :	109 :	110 :	111 :	113 :	114 :	115 :	116 :	118 :	119 :
Uоп:	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :
Ви :	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:	0.022:	0.022:
Ки :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :
Ви :	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Ки :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :
Ви :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Ки :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :

y=	32844:	32878:	32913:	32945:	32978:	33009:	33039:	33068:	33097:	33123:	33150:	33174:	33198:	33220:	33242:
x=	16929:	16948:	16967:	16989:	17011:	17035:	17060:	17086:	17113:	17142:	17171:	17202:	17233:	17265:	17298:
Qc :	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.065:	0.065:
Фоп:	120 :	121 :	122 :	124 :	125 :	126 :	127 :	128 :	130 :	131 :	132 :	133 :	134 :	136 :	137 :
Uоп:	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :
Ви :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:
Ки :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :	0204 :
Ви :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Ки :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :	0201 :
Ви :	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:	0.017:	0.017:
Ки :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :	0202 :

y=	33261	33280	33296	33313	33326	33340	33350	33361	33368	33376	33381	33385	33386	33388	33388
x=	17332	17367	17402	17438	17475	17512	17550	17587	17626	17664	17703	17742	17782	17821	17870
Qc	0.066	0.066	0.066	0.067	0.068	0.069	0.069	0.070	0.071	0.072	0.073	0.074	0.075	0.076	0.077
Фоп	138	139	140	142	143	144	145	147	148	149	150	151	153	154	155
Uоп	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
Ви	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.024	0.024	0.024	0.024	0.025	0.025	0.025	0.025	0.026	0.026
Ки	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204
Ви	0.019	0.019	0.019	0.020	0.020	0.020	0.020	0.021	0.021	0.021	0.022	0.022	0.022	0.023	0.023
Ки	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201
Ви	0.017	0.017	0.017	0.017	0.017	0.018	0.018	0.018	0.018	0.018	0.019	0.019	0.019	0.019	0.020
Ки	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202

y=	33388	33388	33387	33387	33387	33387	33387	33387	33387	33387	33386	33386	33386	33386	33386
x=	17919	17969	18018	18067	18117	18166	18215	18264	18314	18363	18412	18461	18511	18560	18609
Qc	0.079	0.080	0.082	0.083	0.084	0.085	0.086	0.087	0.088	0.089	0.089	0.090	0.090	0.090	0.090
Фоп	157	159	160	162	164	166	167	169	171	173	175	177	179	181	183
Uоп	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
Ви	0.027	0.027	0.028	0.028	0.028	0.029	0.029	0.029	0.029	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030
Ки	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204
Ви	0.024	0.024	0.025	0.025	0.026	0.026	0.026	0.027	0.027	0.027	0.028	0.028	0.028	0.028	0.028
Ки	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201
Ви	0.020	0.021	0.021	0.021	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023	0.023
Ки	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202

y=	33386	33386	33386	33385	33385	33385	33385	33385	33385	33385	33384	33384	33384	33384
x=	18659	18708	18757	18806	18856	18905	18954	19003	19053	19102	19151	19201	19250	19299	19348
Qc	0.089	0.089	0.088	0.088	0.087	0.086	0.085	0.084	0.082	0.081	0.079	0.078	0.077	0.075	0.074
Фоп	185	186	188	190	192	194	196	197	199	201	203	204	206	207	209
Uоп	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
Ви	0.030	0.030	0.029	0.029	0.029	0.029	0.028	0.028	0.028	0.027	0.027	0.026	0.026	0.026	0.025
Ки	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204
Ви	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.026	0.026	0.025	0.025	0.025	0.024	0.024	0.023	0.022	0.022
Ки	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201
Ви	0.023	0.023	0.023	0.022	0.022	0.022	0.022	0.021	0.021	0.021	0.020	0.020	0.020	0.019	0.019
Ки	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202

y=	33384	33384	33384	33384	33383	33383	33383	33383	33383	33383	33383	33382	33382	33382
x=	19398	19447	19496	19545	19595	19644	19693	19743	19792	19841	19890	19940	19989	20038	20087
Qc	0.072	0.070	0.069	0.067	0.066	0.064	0.063	0.061	0.060	0.058	0.057	0.056	0.054	0.053	0.052
Фоп	210	212	213	214	216	217	218	219	220	222	223	224	225	226	226
Uоп	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
Ви	0.025	0.024	0.024	0.023	0.023	0.022	0.022	0.021	0.021	0.020	0.020	0.020	0.019	0.019	0.018
Ки	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204
Ви	0.021	0.021	0.020	0.020	0.019	0.019	0.018	0.018	0.017	0.017	0.016	0.016	0.015	0.015	0.015
Ки	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201
Ви	0.018	0.018	0.018	0.017	0.017	0.016	0.016	0.016	0.015	0.015	0.015	0.014	0.014	0.014	0.013
Ки	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202

y=	33382	33382	33382	33382	33382	33381	33380	33379	33374	33369	33362	33354	33344	33333	33319
x=	20137	20186	20235	20285	20334	20334	20371	20409	20448	20487	20525	20564	20601	20639	20676
Qc	0.051	0.050	0.049	0.047	0.046	0.046	0.046	0.045	0.044	0.043	0.043	0.042	0.042	0.041	0.041
Фоп	227	228	229	230	231	231	231	232	233	233	234	235	235	236	237
Uоп	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
Ви	0.018	0.018	0.017	0.017	0.017	0.017	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.015	0.015	0.015	0.015
Ки	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204	0204
Ви	0.014	0.014	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	0.011
Ки	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201	0201
Ви	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
Ки	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202	0202

y=	33306	33290	33273	33254	33235	33213	33191	33167	33143	33116	33090	33061	33032	33001	32970
x=	20713	20749	20784	20819	20853	20885	20918	20949	20980	21009	21038	21064	21091	21115	21140
Qc	0.040	0.040	0.039	0.039	0.039	0.038	0.038	0.037	0.037	0.037	0.037	0.036	0.036	0.036	0.036

y=	32938	32905	32871	32837	32801	32765	32729	32692	32654	32616	32578	32539	32500	32461	32422
x=	21161	21183	21203	21222	21238	21255	21268	21282	21293	21303	21311	21319	21323	21328	21330

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  32383: 32334: 32285: 32236: 32187: 32137: 32088: 32039: 31990: 31941: 31892: 31843: 31794: 31745: 31696:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21331: 21331: 21331: 21331: 21332: 21332: 21332: 21332: 21332: 21332: 21332: 21332: 21332: 21332: 21332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  31647: 31598: 31549: 31500: 31451: 31401: 31352: 31303: 31254: 31205: 31156: 31107: 31058: 31009: 30960:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21332: 21332: 21332: 21332: 21332: 21332: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  30911: 30862: 30813: 30764: 30715: 30665: 30616: 30616: 30579: 30542: 30503: 30464: 30425: 30387: 30349:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21332: 21331: 21326: 21322: 21314: 21307: 21297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  30311: 30274: 30237: 30202: 30166: 30131: 30097: 30064: 30032: 30001: 29970: 29941: 29912: 29885: 29858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21286: 21273: 21259: 21243: 21227: 21208: 21189: 21167: 21145: 21121: 21097: 21071: 21044: 21015: 20987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 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: 0.031:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29834: 29809: 29787: 29765: 29746: 29727: 29710: 29693: 29680: 29666: 29655: 29644: 29636: 29628: 29624:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20956: 20925: 20893: 20860: 20826: 20792: 20756: 20721: 20684: 20647: 20610: 20572: 20533: 20495: 20456:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29619: 29617: 29615: 29615: 29615: 29614: 29614: 29614: 29614: 29613: 29613: 29613: 29613: 29612: 29612:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20417: 20378: 20339: 20289: 20240: 20191: 20142: 20092: 20043: 19994: 19945: 19895: 19846: 19797: 19748:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29612: 29612: 29611: 29611: 29611: 29611: 29610: 29610: 29610: 29610: 29609: 29609: 29609: 29609: 29608:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  19698: 19649: 19600: 19551: 19501: 19452: 19403: 19354: 19304: 19255: 19206: 19157: 19107: 19058: 19009:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29608: 29608: 29608: 29607: 29607: 29607: 29607: 29606: 29606: 29606: 29606: 29605: 29605: 29605: 29605:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18960: 18910: 18861: 18812: 18763: 18713: 18664: 18615: 18566: 18516: 18467: 18418: 18369: 18319: 18270:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29604: 29604: 29604: 29604: 29603: 29603: 29603: 29603: 29603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18221: 18172: 18122: 18073: 18024: 17975: 17925: 17876: 17876:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X= 18510.7 м    Y= 33386.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.08988 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   179 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0204| T |    0.2777|   0.029891 |  33.3  |  33.3 | 0.107623912  |
|  2 |000101 0201| T |    0.4822|   0.027690 |  30.8  |  64.1 | 0.057422843  |
|  3 |000101 0202| T |    0.4822|   0.022889 |  25.5  |  89.5 | 0.047467109  |
|  4 |000101 0203| T |    0.0482|   0.005257 |   5.8  |  95.4 | 0.109026752  |
|                     В сумме =   0.085729     95.4                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.004152      4.6                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восток.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
```

```
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
                           0330 Сера диоксид (516)

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 17019.0 м    Y= 32988.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.06292 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   125 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0204| T |     0.2777|   0.021918 |  34.8  |  34.8 | 0.078914136  |
|  2 |000101 0201| T |     0.4822|   0.018197 |  28.9  |  63.8 | 0.037735473  |
|  3 |000101 0202| T |     0.4822|   0.016152 |  25.7  |  89.4 | 0.033495743  |
|  4 |000101 0203| T |     0.0482|   0.003860 |   6.1  |  95.6 | 0.080049708  |
|                       В сумме =   0.060127     95.6                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002797      4.4                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 21251.0 м    Y= 32774.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03532 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   252 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0204| T |     0.2777|   0.013040 |  36.9  |  36.9 | 0.046949651  |
|  2 |000101 0201| T |     0.4822|   0.009323 |  26.4  |  63.3 | 0.019334398  |
|  3 |000101 0202| T |     0.4822|   0.009153 |  25.9  |  89.2 | 0.018981418  |
|  4 |000101 0203| T |     0.0482|   0.002300 |   6.5  |  95.7 | 0.047705598  |
|                       В сумме =   0.033817     95.7                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001505      4.3                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 16867.0 м    Y= 30619.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.05239 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0204| T |     0.2777|   0.018635 |  35.6  |  35.6 | 0.067093618  |
|  2 |000101 0201| T |     0.4822|   0.014687 |  28.0  |  63.6 | 0.030458055  |
|  3 |000101 0202| T |     0.4822|   0.013499 |  25.8  |  89.4 | 0.027993301  |
|  4 |000101 0203| T |     0.0482|   0.003284 |   6.3  |  95.6 | 0.068099633  |
|                       В сумме =   0.050105     95.6                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002290      4.4                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  5. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 21332.0 м    Y= 30713.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03248 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   293 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0204| T |     0.2777|   0.012072 |  37.2  |  37.2 | 0.043464590  |
|  2 |000101 0201| T |     0.4822|   0.008475 |  26.1  |  63.3 | 0.017575348  |
|  3 |000101 0202| T |     0.4822|   0.008424 |  25.9  |  89.2 | 0.017469933  |
|  4 |000101 0203| T |     0.0482|   0.002130 |   6.6  |  95.8 | 0.044173378  |
|                       В сумме =   0.031101     95.8                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001374      4.2                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восток.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (516)
                           0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
```

```
          --------- Примесь 0330--------
000101 0201 T     2.0 0.050 51.71  0.1015  90.0 18542.0 31915.0                    1.0 1.00 0 0.0122200
000101 0202 T     2.0 0.050 96.38  0.1892 500.0 18542.0 31915.0                    1.0 1.00 0 0.0122200
000101 0203 T     2.0 0.050 0.980  0.0019 500.0 18542.0 31915.0                    1.0 1.00 0 0.0012220
000101 0204 T     2.0 0.050  1.20  0.0024  90.0 18542.0 31915.0                    1.0 1.00 0 0.0595200
          --------- Примесь 0342--------
000101 6206 П1    2.0                     30.0 18550.0 31912.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0004170

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (516)
                           0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на


_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее |
|   см. стр.36 ОНД-86)                                             |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |     Mq      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 0201|    0.02444|  T |    0.126 |   1.68   |    38.3  |
|   2 |000101 0202|    0.02444|  T |    0.064 |   6.89   |    56.6  |
|   3 |000101 0203|    0.00244|  T |    0.353 |   0.50   |     5.4  |
|   4 |000101 0204|    0.11904|  T |   16.580 |   0.50   |     5.5  |
|   5 |000101 6206|    0.02085|  П |    0.745 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.19121  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)    |
|    Сумма См по всем источникам =     17.867666 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.53 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (516)
                           0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8250x7250 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.53 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (516)
                           0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

              _____________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  |
    |~~~~~~~~                                             ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  29603: 29604: 29604: 29607: 29611: 29617: 29624: 29633: 29643: 29655: 29668: 29683: 29699: 29717: 29735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17876: 17849: 17822: 17783: 17744: 17705: 17666: 17628: 17590: 17553: 17516: 17480: 17443: 17409: 17374:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  29756: 29777: 29800: 29823: 29849: 29875: 29903: 29931: 29961: 29991: 30023: 30055: 30089: 30123: 30158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17341: 17307: 17276: 17244: 17215: 17185: 17157: 17130: 17105: 17080: 17057: 17034: 17014: 16994: 16976:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  30193: 30229: 30266: 30303: 30341: 30379: 30417: 30456: 30495: 30534: 30573: 30623: 30672: 30722: 30772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	16959:	16944:	16929:	16918:	16906:	16897:	16888:	16883:	16877:	16874:	16871:	16870:	16868:	16867:	16866:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	30821:	30871:	30920:	30970:	31020:	31069:	31119:	31168:	31218:	31267:	31317:	31367:	31416:	31466:	31515:
x=	16864:	16863:	16861:	16860:	16858:	16857:	16855:	16854:	16852:	16851:	16849:	16848:	16847:	16845:	16844:
Qc :	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:

y=	31565:	31615:	31664:	31714:	31763:	31813:	31863:	31912:	31962:	32011:	32061:	32111:	32160:	32210:	32259:
x=	16842:	16841:	16839:	16838:	16836:	16835:	16833:	16832:	16830:	16829:	16828:	16826:	16825:	16823:	16822:
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:

y=	32309:	32359:	32359:	32390:	32430:	32469:	32508:	32547:	32585:	32624:	32662:	32699:	32736:	32773:	32809:
x=	16820:	16819:	16820:	16818:	16820:	16822:	16826:	16831:	16839:	16847:	16857:	16868:	16882:	16895:	16912:
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:

y=	32844:	32878:	32913:	32945:	32978:	33009:	33039:	33068:	33097:	33123:	33150:	33174:	33198:	33220:	33242:
x=	16929:	16948:	16967:	16989:	17011:	17035:	17060:	17086:	17113:	17142:	17171:	17202:	17233:	17265:	17298:
Qc :	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:

y=	33261:	33280:	33296:	33313:	33326:	33340:	33350:	33361:	33368:	33376:	33381:	33385:	33386:	33388:	33388:
x=	17332:	17367:	17402:	17438:	17475:	17512:	17550:	17587:	17626:	17664:	17703:	17742:	17782:	17821:	17870:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	33388:	33388:	33387:	33387:	33387:	33387:	33387:	33387:	33387:	33387:	33386:	33386:	33386:	33386:	33386:
x=	17919:	17969:	18018:	18067:	18117:	18166:	18215:	18264:	18314:	18363:	18412:	18461:	18511:	18560:	18609:
Qc :	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:

y=	33386:	33386:	33386:	33385:	33385:	33385:	33385:	33385:	33385:	33385:	33384:	33384:	33384:	33384:	33384:
x=	18659:	18708:	18757:	18806:	18856:	18905:	18954:	19003:	19053:	19102:	19151:	19201:	19250:	19299:	19348:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:

y=	33384:	33384:	33384:	33384:	33383:	33383:	33383:	33383:	33383:	33383:	33383:	33382:	33382:	33382:	33382:
x=	19398:	19447:	19496:	19545:	19595:	19644:	19693:	19743:	19792:	19841:	19890:	19940:	19989:	20038:	20087:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:

y=	33382:	33382:	33382:	33382:	33382:	33381:	33380:	33379:	33374:	33369:	33362:	33354:	33344:	33333:	33319:
x=	20137:	20186:	20235:	20285:	20334:	20334:	20371:	20409:	20448:	20487:	20525:	20564:	20601:	20639:	20676:
Qc :	0.010:	0.010:	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:

y=	33306:	33290:	33273:	33254:	33235:	33213:	33191:	33167:	33143:	33116:	33090:	33061:	33032:	33001:	32970:
x=	20713:	20749:	20784:	20819:	20853:	20885:	20918:	20949:	20980:	21009:	21038:	21064:	21091:	21115:	21140:
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:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	32938:	32905:	32871:	32837:	32801:	32765:	32729:	32692:	32654:	32616:	32578:	32539:	32500:	32461:	32422:
x=	21161:	21183:	21203:	21222:	21238:	21255:	21268:	21282:	21293:	21303:	21311:	21319:	21323:	21328:	21330:
Qc :	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=	32383:	32334:	32285:	32236:	32187:	32137:	32088:	32039:	31990:	31941:	31892:	31843:	31794:	31745:	31696:
x=	21331:	21331:	21331:	21331:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:
Qc :	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=	31647:	31598:	31549:	31500:	31451:	31401:	31352:	31303:	31254:	31205:	31156:	31107:	31058:	31009:	30960:
x=	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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=  30911: 30862: 30813: 30764: 30715: 30665: 30616: 30616: 30579: 30542: 30503: 30464: 30425: 30387: 30349:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21333: 21332: 21331: 21326: 21322: 21314: 21307: 21297:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  30311: 30274: 30237: 30202: 30166: 30131: 30097: 30064: 30032: 30001: 29970: 29941: 29912: 29885: 29858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  21286: 21273: 21259: 21243: 21227: 21208: 21189: 21167: 21145: 21121: 21097: 21071: 21044: 21015: 20987:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29834: 29809: 29787: 29765: 29746: 29727: 29710: 29693: 29680: 29666: 29655: 29644: 29636: 29628: 29624:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20956: 20925: 20893: 20860: 20826: 20792: 20756: 20721: 20684: 20647: 20610: 20572: 20533: 20495: 20456:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29619: 29617: 29615: 29615: 29615: 29614: 29614: 29614: 29614: 29613: 29613: 29613: 29613: 29612: 29612:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20417: 20378: 20339: 20289: 20240: 20191: 20142: 20092: 20043: 19994: 19945: 19895: 19846: 19797: 19748:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29612: 29612: 29611: 29611: 29611: 29611: 29610: 29610: 29610: 29610: 29609: 29609: 29609: 29609: 29608:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  19698: 19649: 19600: 19551: 19501: 19452: 19403: 19354: 19304: 19255: 19206: 19157: 19107: 19058: 19009:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29608: 29608: 29608: 29607: 29607: 29607: 29607: 29606: 29606: 29606: 29606: 29605: 29605: 29605: 29605:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18960: 18910: 18861: 18812: 18763: 18713: 18664: 18615: 18566: 18516: 18467: 18418: 18369: 18319: 18270:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29604: 29604: 29604: 29604: 29603: 29603: 29603: 29603: 29603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18221: 18172: 18122: 18073: 18024: 17975: 17925: 17876: 17876:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X= 18510.7 м    Y= 33386.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01741 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   179 град.
                     и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0204| T |     0.1190|   0.012812 |  73.6  |  73.6 | 0.107623912  |
|  2 |000101 6206| П |     0.0209|   0.001770 |  10.2  |  83.7 | 0.084905714  |
|  3 |000101 0201| T |     0.0244|   0.001403 |   8.1  |  91.8 | 0.057422850  |
|  4 |000101 0202| T |     0.0244|   0.001160 |   6.7  |  98.5 | 0.047467109  |
|                        В сумме =   0.017145     98.5                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000266      1.5                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (516)
                           0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 17019.0 м    Y= 32988.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01252 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   125 град.
                     и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
```

```
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0204| T |     0.1190|   0.009394 |  75.0  |  75.0 | 0.078914128  |
|  2 |000101 6206| П |     0.0209|   0.001192 |   9.5  |  84.5 | 0.057192903  |
|  3 |000101 0201| T |     0.0244|   0.000922 |   7.4  |  91.9 | 0.037735481  |
|  4 |000101 0202| T |     0.0244|   0.000819 |   6.5  |  98.4 | 0.033495743  |
|                        В сумме =   0.012327     98.4                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000196      1.6                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 21251.0 м    Y= 32774.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00728 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   252 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                            ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0204| T |     0.1190|   0.005589 |  76.7  |  76.7 | 0.046949651  |
|  2 |000101 6206| П |     0.0209|   0.000642 |   8.8  |  85.5 | 0.030776273  |
|  3 |000101 0201| T |     0.0244|   0.000473 |   6.5  |  92.0 | 0.019334400  |
|  4 |000101 0202| T |     0.0244|   0.000464 |   6.4  |  98.4 | 0.018981414  |
|                        В сумме =   0.007167     98.4                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000117      1.6                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 16867.0 м    Y= 30619.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01056 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                            ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0204| T |     0.1190|   0.007987 |  75.6  |  75.6 | 0.067093618  |
|  2 |000101 6206| П |     0.0209|   0.000976 |   9.2  |  84.9 | 0.046824757  |
|  3 |000101 0201| T |     0.0244|   0.000744 |   7.1  |  91.9 | 0.030458059  |
|  4 |000101 0202| T |     0.0244|   0.000684 |   6.5  |  98.4 | 0.027993297  |
|                        В сумме =   0.010392     98.4                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000166      1.6                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  5. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 21332.0 м    Y= 30713.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00672 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   293 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                            ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0204| T |     0.1190|   0.005174 |  76.9  |  76.9 | 0.043464590  |
|  2 |000101 6206| П |     0.0209|   0.000586 |   8.7  |  85.7 | 0.028090974  |
|  3 |000101 0201| T |     0.0244|   0.000430 |   6.4  |  92.0 | 0.017575352  |
|  4 |000101 0202| T |     0.0244|   0.000427 |   6.3  |  98.4 | 0.017469933  |
|                        В сумме =   0.006616     98.4                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000108      1.6                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (584)
                        2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

_____________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D   |  Wo  |   V1   |  T  |  X1    |  Y1    |  X2    |  Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
         --------- Примесь 0337--------
000101 0201 T     2.0 0.050 51.71  0.1015  90.0 18542.0 31915.0                    1.0 1.00 0 0.0800000
000101 0202 T     2.0 0.050 96.38  0.1892 500.0 18542.0 31915.0                    1.0 1.00 0 0.0800000
000101 0203 T     2.0 0.050 0.980  0.0019 500.0 18542.0 31915.0                    1.0 1.00 0 0.0080000
000101 0204 T     2.0 0.050  1.20  0.0024  90.0 18542.0 31915.0                    1.0 1.00 0 0.1388890
000101 6206 П1    2.0                     30.0 18550.0 31912.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0137500
000101 6207 П1    2.0                     30.0 18545.0 31910.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.8333000
         --------- Примесь 2908--------
000101 6201 П1    2.0                     30.0 18545.0 31910.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.0830000
000101 6202 П1    2.0                     30.0 18545.0 31910.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.2305000
000101 6203 П1    2.0                     30.0 18545.0 31910.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.0190700
000101 6205 П1    2.0                     30.0 18545.0 31910.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.0041260
000101 6206 П1    2.0                     30.0 18550.0 31912.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.0007780
```

```
4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (584)
                           2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо


_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее |
|   см. стр.36 ОНД-86)                                             |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.     |
|   оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси  |
|   отдельно вместе с коэффициентом оседания                       |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|______
|Номер|    Код     |     Mq     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |     Xm     | F    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]----|----[м]----|------|
|   1 |000101 0201|    0.01600|  T |    0.082 |   1.68   |    38.3   |1.0   |
|   2 |000101 0202|    0.01600|  T |    0.042 |   6.89   |    56.6   |1.0   |
|   3 |000101 0203|    0.00160|  T |    0.231 |   0.50   |     5.4   |1.0   |
|   4 |000101 0204|    0.02778|  T |    3.869 |   0.50   |     5.5   |1.0   |
|   5 |000101 6206|    0.00275|  П |    0.098 |   0.50   |    11.4   |1.0   |
|   6 |           |    0.00259|  П |    0.278 |   0.50   |     5.7   |3.0   |
|   7 |000101 6207|    0.16666|  П |    5.953 |   0.50   |    11.4   |1.0   |
|   8 |000101 6201|    0.27667|  П |   29.645 |   0.50   |     5.7   |3.0   |
|   9 |000101 6202|    0.76833|  П |   82.327 |   0.50   |     5.7   |3.0   |
|  10 |000101 6203|    0.06357|  П |    6.811 |   0.50   |     5.7   |3.0   |
|  11 |000101 6205|    0.01375|  П |    1.474 |   0.50   |     5.7   |3.0   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~
|    Суммарный Mq =    1.35570  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)    |
|    Сумма См по всем источникам =    130.808975 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (584)
                           2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8250x7250 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (584)
                           2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

            _____________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   |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  29603: 29604: 29604: 29607: 29611: 29617: 29624: 29633: 29643: 29655: 29668: 29683: 29699: 29717: 29735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17876: 17849: 17822: 17783: 17744: 17705: 17666: 17628: 17590: 17553: 17516: 17480: 17443: 17409: 17374:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  29756: 29777: 29800: 29823: 29849: 29875: 29903: 29931: 29961: 29991: 30023: 30055: 30089: 30123: 30158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17341: 17307: 17276: 17244: 17215: 17185: 17157: 17130: 17105: 17080: 17057: 17034: 17014: 16994: 16976:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  30193: 30229: 30266: 30303: 30341: 30379: 30417: 30456: 30495: 30534: 30573: 30623: 30672: 30722: 30772:
```

x=	16959	16944	16929	16918	16906	16897	16888	16883	16877	16874	16871	16870	16868	16867	16866
Qc	0.033	0.033	0.033	0.034	0.034	0.035	0.036	0.036	0.037	0.037	0.038	0.039	0.040	0.041	0.042

y=	30821	30871	30920	30970	31020	31069	31119	31168	31218	31267	31317	31367	31416	31466	31515
x=	16864	16863	16861	16860	16858	16857	16855	16854	16852	16851	16849	16848	16847	16845	16844
Qc	0.042	0.043	0.044	0.045	0.046	0.047	0.048	0.049	0.049	0.050	0.051	0.052	0.052	0.053	0.053
Фоп:	57	58	60	61	62	64	65	66	68	69	71	72	74	75	77
Uоп:	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
Ви	0.021	0.021	0.022	0.022	0.023	0.023	0.024	0.024	0.024	0.025	0.025	0.026	0.026	0.026	0.027
Ки	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202
Ви	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011
Ки	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207
Ви	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	0.010
Ки	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201

y=	31565	31615	31664	31714	31763	31813	31863	31912	31962	32011	32061	32111	32160	32210	32259
x=	16842	16841	16839	16838	16836	16835	16833	16832	16830	16829	16828	16826	16825	16823	16822
Qc	0.054	0.054	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.055	0.054	0.054	0.053	0.053
Фоп:	79	80	82	83	85	87	88	90	92	93	95	97	98	100	101
Uоп:	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
Ви	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.026
Ки	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202
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	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207
Ви	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009
Ки	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201

y=	32309	32359	32359	32390	32430	32469	32508	32547	32585	32624	32662	32699	32736	32773	32809
x=	16820	16819	16820	16818	16820	16822	16826	16831	16839	16847	16857	16868	16882	16895	16912
Qc	0.052	0.051	0.052	0.051	0.051	0.050	0.050	0.049	0.049	0.049	0.049	0.048	0.048	0.048	0.048
Фоп:	103	105	105	106	107	108	109	110	112	113	114	115	116	118	119
Uоп:	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
Ви	0.026	0.026	0.026	0.025	0.025	0.025	0.025	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024
Ки	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202
Ви	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010
Ки	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207
Ви	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
Ки	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201

y=	32844	32878	32913	32945	32978	33009	33039	33068	33097	33123	33150	33174	33198	33220	33242
x=	16929	16948	16967	16989	17011	17035	17060	17086	17113	17142	17171	17202	17233	17265	17298
Qc	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.049	0.049	0.049	0.049	0.050

y=	33261	33280	33296	33313	33326	33340	33350	33361	33368	33376	33381	33385	33386	33388	33388
x=	17332	17367	17402	17438	17475	17512	17550	17587	17626	17664	17703	17742	17782	17821	17870
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	0.058	0.059	0.060
Фоп:	138	139	141	142	143	144	145	147	148	149	150	151	153	154	155
Uоп:	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
Ви	0.025	0.025	0.025	0.025	0.026	0.026	0.026	0.027	0.027	0.028	0.028	0.028	0.029	0.029	0.030
Ки	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202
Ви	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012
Ки	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207
Ви	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011
Ки	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201

y=	33388	33388	33387	33387	33387	33387	33387	33387	33387	33387	33386	33386	33386	33386	33386
x=	17919	17969	18018	18067	18117	18166	18215	18264	18314	18363	18412	18461	18511	18560	18609
Qc	0.062	0.063	0.064	0.065	0.066	0.067	0.068	0.069	0.070	0.070	0.071	0.071	0.071	0.071	0.071
Фоп:	157	159	160	162	164	166	167	169	171	173	175	177	179	181	183
Uоп:	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
Ви	0.031	0.031	0.032	0.033	0.033	0.034	0.034	0.034	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035
Ки	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202	6202
Ви	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014	0.014
Ки	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207	6207
Ви	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
Ки	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201	6201

y=	33386:	33386:	33386:	33385:	33385:	33385:	33385:	33385:	33385:	33385:	33384:	33384:	33384:	33384:
x=	18659:	18708:	18757:	18806:	18856:	18905:	18954:	19003:	19053:	19102:	19151:	19201:	19250:	19299:	19348:
Qc :	0.071:	0.070:	0.070:	0.069:	0.069:	0.068:	0.067:	0.066:	0.065:	0.064:	0.062:	0.061:	0.060:	0.059:	0.057:
Фоп:	184 :	186 :	188 :	190 :	192 :	194 :	196 :	197 :	199 :	201 :	202 :	204 :	206 :	207 :	209 :
Uоп:	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.031:	0.030:	0.030:	0.029:	0.028:
Ки :	6202 :	6202 :	6202 :	6202 :	6202 :	6202 :	6202 :	6202 :	6202 :	6202 :	6202 :	6202 :	6202 :	6202 :	6202 :
Ви :	0.014:	0.014:	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:
Ки :	6207 :	6207 :	6207 :	6207 :	6207 :	6207 :	6207 :	6207 :	6207 :	6207 :	6207 :	6207 :	6207 :	6207 :	6207 :
Ви :	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:
Ки :	6201 :	6201 :	6201 :	6201 :	6201 :	6201 :	6201 :	6201 :	6201 :	6201 :	6201 :	6201 :	6201 :	6201 :	6201 :

y=	33384:	33384:	33384:	33384:	33383:	33383:	33383:	33383:	33383:	33383:	33383:	33382:	33382:	33382:
x=	19398:	19447:	19496:	19545:	19595:	19644:	19693:	19743:	19792:	19841:	19890:	19940:	19989:	20038:	20087:
Qc :	0.056:	0.054:	0.053:	0.052:	0.050:	0.049:	0.048:	0.046:	0.045:	0.044:	0.043:	0.041:	0.040:	0.039:	0.038:
Фоп:	210 :	211 :	213 :	214 :	215 :	217 :	218 :	219 :	220 :	221 :	222 :	223 :	224 :	225 :	226 :
Uоп:	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.028:	0.027:	0.026:	0.026:	0.025:	0.024:	0.024:	0.023:	0.022:	0.022:	0.021:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:
Ки :	6202 :	6202 :	6202 :	6202 :	6202 :	6202 :	6202 :	6202 :	6202 :	6202 :	6202 :	6202 :	6202 :	6202 :	6202 :
Ви :	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки :	6207 :	6207 :	6207 :	6207 :	6207 :	6207 :	6207 :	6207 :	6207 :	6207 :	6207 :	6207 :	6207 :	6207 :	6207 :
Ви :	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	6201 :	6201 :	6201 :	6201 :	6201 :	6201 :	6201 :	6201 :	6201 :	6201 :	6201 :	6201 :	6201 :	6201 :	6201 :

y=	33382:	33382:	33382:	33382:	33382:	33381:	33380:	33379:	33374:	33369:	33362:	33354:	33344:	33333:	33319:
x=	20137:	20186:	20235:	20285:	20334:	20334:	20371:	20409:	20448:	20487:	20525:	20564:	20601:	20639:	20676:
Qc :	0.037:	0.036:	0.035:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.028:

y=	33306:	33290:	33273:	33254:	33235:	33213:	33191:	33167:	33143:	33116:	33090:	33061:	33032:	33001:	32970:
x=	20713:	20749:	20784:	20819:	20853:	20885:	20918:	20949:	20980:	21009:	21038:	21064:	21091:	21115:	21140:
Qc :	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:

y=	32938:	32905:	32871:	32837:	32801:	32765:	32729:	32692:	32654:	32616:	32578:	32539:	32500:	32461:	32422:
x=	21161:	21183:	21203:	21222:	21238:	21255:	21268:	21282:	21293:	21303:	21311:	21319:	21323:	21328:	21330:
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:

y=	32383:	32334:	32285:	32236:	32187:	32137:	32088:	32039:	31990:	31941:	31892:	31843:	31794:	31745:	31696:
x=	21331:	21331:	21331:	21331:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:

y=	31647:	31598:	31549:	31500:	31451:	31401:	31352:	31303:	31254:	31205:	31156:	31107:	31058:	31009:	30960:
x=	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:

y=	30911:	30862:	30813:	30764:	30715:	30665:	30616:	30616:	30579:	30542:	30503:	30464:	30425:	30387:	30349:
x=	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21332:	21331:	21326:	21322:	21314:	21307:	21297:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:

y=	30311:	30274:	30237:	30202:	30166:	30131:	30097:	30064:	30032:	30001:	29970:	29941:	29912:	29885:	29858:
x=	21286:	21273:	21259:	21243:	21227:	21208:	21189:	21167:	21145:	21121:	21097:	21071:	21044:	21015:	20987:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:

y=	29834:	29809:	29787:	29765:	29746:	29727:	29710:	29693:	29680:	29666:	29655:	29644:	29636:	29628:	29624:
x=	20956:	20925:	20893:	20860:	20826:	20792:	20756:	20721:	20684:	20647:	20610:	20572:	20533:	20495:	20456:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:

y=	29619:	29617:	29615:	29615:	29615:	29614:	29614:	29614:	29614:	29613:	29613:	29613:	29613:	29612:	29612:
x=	20417:	20378:	20339:	20289:	20240:	20191:	20142:	20092:	20043:	19994:	19945:	19895:	19846:	19797:	19748:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29612: 29612: 29611: 29611: 29611: 29611: 29610: 29610: 29610: 29610: 29609: 29609: 29609: 29609: 29608:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  19698: 19649: 19600: 19551: 19501: 19452: 19403: 19354: 19304: 19255: 19206: 19157: 19107: 19058: 19009:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29608: 29608: 29608: 29607: 29607: 29607: 29607: 29606: 29606: 29606: 29606: 29605: 29605: 29605: 29605:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18960: 18910: 18861: 18812: 18763: 18713: 18664: 18615: 18566: 18516: 18467: 18418: 18369: 18319: 18270:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29604: 29604: 29604: 29604: 29603: 29603: 29603: 29603: 29603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18221: 18172: 18122: 18073: 18024: 17975: 17925: 17876: 17876:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X= 18510.7 м    Y= 33386.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.07115 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   179 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6202| П |     0.7683|   0.035460 |  49.8  |  49.8 | 0.046151634  |
|  2 |000101 6207| П |     0.1667|   0.014154 |  19.9  |  69.7 | 0.084930152  |
|  3 |000101 6201| П |     0.2767|   0.012769 |  17.9  |  87.7 | 0.046151560  |
|  4 |000101 0204| Т |     0.0278|   0.002990 |   4.2  |  91.9 | 0.107623912  |
|  5 |000101 6203| П |     0.0636|   0.002934 |   4.1  |  96.0 | 0.046151616  |
|                       В сумме =   0.068306     96.0                       |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002841      4.0                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восток.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (584)
                           2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 17019.0 м    Y= 32988.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.04770 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   125 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6202| П |     0.7683|   0.023590 |  49.5  |  49.5 | 0.030703345  |
|  2 |000101 6207| П |     0.1667|   0.009549 |  20.0  |  69.5 | 0.057296686  |
|  3 |000101 6201| П |     0.2767|   0.008495 |  17.8  |  87.3 | 0.030703291  |
|  4 |000101 0204| Т |     0.0278|   0.002192 |   4.6  |  91.9 | 0.078914128  |
|  5 |000101 6203| П |     0.0636|   0.001952 |   4.1  |  96.0 | 0.030703332  |
|                       В сумме =   0.045778     96.0                       |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001927      4.0                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 21251.0 м    Y= 32774.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02381 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   252 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6202| П |     0.7683|   0.011348 |  47.7  |  47.7 | 0.014769152  |
|  2 |000101 6207| П |     0.1667|   0.005116 |  21.5  |  69.2 | 0.030697577  |
|  3 |000101 6201| П |     0.2767|   0.004086 |  17.2  |  86.3 | 0.014769127  |
|  4 |000101 0204| Т |     0.0278|   0.001304 |   5.5  |  91.8 | 0.046949651  |
|  5 |000101 6203| П |     0.0636|   0.000939 |   3.9  |  95.7 | 0.014769146  |
|                       В сумме =   0.022793     95.7                       |
```

```
|      Суммарный вклад остальных =   0.001016      4.3                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 16867.0 м    Y= 30619.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03862 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6202| П |     0.7683|   0.018951 |  49.1  |  49.1 | 0.024665244  |
|  2 |000101 6207| П |     0.1667|   0.007837 |  20.3  |  69.4 | 0.047025017  |
|  3 |000101 6201| П |     0.2767|   0.006824 |  17.7  |  87.0 | 0.024665203  |
|  4 |000101 0204| Т |     0.0278|   0.001864 |   4.8  |  91.9 | 0.067093618  |
|  5 |000101 6203| П |     0.0636|   0.001568 |   4.1  |  95.9 | 0.024665235  |
|                    В сумме =   0.037044     95.9                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001576      4.1                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  5. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 21332.0 м    Y= 30713.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02140 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   293 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6202| П |     0.7683|   0.010111 |  47.3  |  47.3 | 0.013159079  |
|  2 |000101 6207| П |     0.1667|   0.004676 |  21.9  |  69.1 | 0.028059952  |
|  3 |000101 6201| П |     0.2767|   0.003641 |  17.0  |  86.1 | 0.013159058  |
|  4 |000101 0204| Т |     0.0278|   0.001207 |   5.6  |  91.8 | 0.043464594  |
|  5 |000101 6203| П |     0.0636|   0.000836 |   3.9  |  95.7 | 0.013159075  |
|                    В сумме =   0.020472     95.7                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000924      4.3                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восток.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
                         0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

_____________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
         --------- Примесь 0342--------
000101 6206 П1    2.0                     30.0 18550.0 31912.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0004170
         --------- Примесь 0344--------
000101 6206 П1    2.0                     30.0 18550.0 31912.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.0018330

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восток.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
                         0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин


_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а          |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее  |
|   см. стр.36 ОНД-86)                                              |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.      |
|   оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси   |
|   отдельно вместе с коэффициентом оседания                        |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным   |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника   |
|   с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|______
|Номер|    Код    |     Mq      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm     | F    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]----|----[м]----|------|
|   1 |000101 6206|    0.02085  |  П |    0.745 |   0.50   |    11.4   |1.0   |
|   2 |           |    0.00917  |  П |    0.982 |   0.50   |     5.7   |3.0   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~
|    Суммарный Mq =    0.03002  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)     |
|    Сумма См по всем источникам =      1.726715 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|
```

```
5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
                         0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюмин
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8250x7250 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
                         0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

            _____________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   |
    |~~~~~~~~                                  ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  29603: 29604: 29604: 29607: 29611: 29617: 29624: 29633: 29643: 29655: 29668: 29683: 29699: 29717: 29735:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17876: 17849: 17822: 17783: 17744: 17705: 17666: 17628: 17590: 17553: 17516: 17480: 17443: 17409: 17374:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  29756: 29777: 29800: 29823: 29849: 29875: 29903: 29931: 29961: 29991: 30023: 30055: 30089: 30123: 30158:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17341: 17307: 17276: 17244: 17215: 17185: 17157: 17130: 17105: 17080: 17057: 17034: 17014: 16994: 16976:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  30193: 30229: 30266: 30303: 30341: 30379: 30417: 30456: 30495: 30534: 30573: 30623: 30672: 30722: 30772:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16959: 16944: 16929: 16918: 16906: 16897: 16888: 16883: 16877: 16874: 16871: 16870: 16868: 16867: 16866:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  30821: 30871: 30920: 30970: 31020: 31069: 31119: 31168: 31218: 31267: 31317: 31367: 31416: 31466: 31515:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16864: 16863: 16861: 16860: 16858: 16857: 16855: 16854: 16852: 16851: 16849: 16848: 16847: 16845: 16844:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  31565: 31615: 31664: 31714: 31763: 31813: 31863: 31912: 31962: 32011: 32061: 32111: 32160: 32210: 32259:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16842: 16841: 16839: 16838: 16836: 16835: 16833: 16832: 16830: 16829: 16828: 16826: 16825: 16823: 16822:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  32309: 32359: 32359: 32390: 32430: 32469: 32508: 32547: 32585: 32624: 32662: 32699: 32736: 32773: 32809:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16820: 16819: 16820: 16818: 16820: 16822: 16826: 16831: 16839: 16847: 16857: 16868: 16882: 16895: 16912:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  32844: 32878: 32913: 32945: 32978: 33009: 33039: 33068: 33097: 33123: 33150: 33174: 33198: 33220: 33242:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16929: 16948: 16967: 16989: 17011: 17035: 17060: 17086: 17113: 17142: 17171: 17202: 17233: 17265: 17298:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
 y=  33261: 33280: 33296: 33313: 33326: 33340: 33350: 33361: 33368: 33376: 33381: 33385: 33386: 33388: 33388:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17332: 17367: 17402: 17438: 17475: 17512: 17550: 17587: 17626: 17664: 17703: 17742: 17782: 17821: 17870:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________________
```

y=	33388:	33388:	33387:	33387:	33387:	33387:	33387:	33387:	33387:	33387:	33386:	33386:	33386:	33386:	33386:
x=	17919:	17969:	18018:	18067:	18117:	18166:	18215:	18264:	18314:	18363:	18412:	18461:	18511:	18560:	18609:
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:

y=	33386:	33386:	33386:	33385:	33385:	33385:	33385:	33385:	33385:	33385:	33384:	33384:	33384:	33384:	33384:
x=	18659:	18708:	18757:	18806:	18856:	18905:	18954:	19003:	19053:	19102:	19151:	19201:	19250:	19299:	19348:
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:

y=	33384:	33384:	33384:	33384:	33383:	33383:	33383:	33383:	33383:	33383:	33383:	33383:	33382:	33382:	33382:
x=	19398:	19447:	19496:	19545:	19595:	19644:	19693:	19743:	19792:	19841:	19890:	19940:	19989:	20038:	20087:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	33382:	33382:	33382:	33382:	33382:	33381:	33380:	33379:	33374:	33369:	33362:	33354:	33344:	33333:	33319:
x=	20137:	20186:	20235:	20285:	20334:	20334:	20371:	20409:	20448:	20487:	20525:	20564:	20601:	20639:	20676:
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:

y=	33306:	33290:	33273:	33254:	33235:	33213:	33191:	33167:	33143:	33116:	33090:	33061:	33032:	33001:	32970:
x=	20713:	20749:	20784:	20819:	20853:	20885:	20918:	20949:	20980:	21009:	21038:	21064:	21091:	21115:	21140:
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:

y=	32938:	32905:	32871:	32837:	32801:	32765:	32729:	32692:	32654:	32616:	32578:	32539:	32500:	32461:	32422:
x=	21161:	21183:	21203:	21222:	21238:	21255:	21268:	21282:	21293:	21303:	21311:	21319:	21323:	21328:	21330:
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:

y=	32383:	32334:	32285:	32236:	32187:	32137:	32088:	32039:	31990:	31941:	31892:	31843:	31794:	31745:	31696:
x=	21331:	21331:	21331:	21331:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:
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:

y=	31647:	31598:	31549:	31500:	31451:	31401:	31352:	31303:	31254:	31205:	31156:	31107:	31058:	31009:	30960:
x=	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:
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:

y=	30911:	30862:	30813:	30764:	30715:	30665:	30616:	30616:	30579:	30542:	30503:	30464:	30425:	30387:	30349:
x=	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21332:	21331:	21326:	21322:	21314:	21307:	21297:
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:

y=	30311:	30274:	30237:	30202:	30166:	30131:	30097:	30064:	30032:	30001:	29970:	29941:	29912:	29885:	29858:
x=	21286:	21273:	21259:	21243:	21227:	21208:	21189:	21167:	21145:	21121:	21097:	21071:	21044:	21015:	20987:
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:

y=	29834:	29809:	29787:	29765:	29746:	29727:	29710:	29693:	29680:	29666:	29655:	29644:	29636:	29628:	29624:
x=	20956:	20925:	20893:	20860:	20826:	20792:	20756:	20721:	20684:	20647:	20610:	20572:	20533:	20495:	20456:
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:

y=	29619:	29617:	29615:	29615:	29615:	29614:	29614:	29614:	29614:	29613:	29613:	29613:	29613:	29612:	29612:
x=	20417:	20378:	20339:	20289:	20240:	20191:	20142:	20092:	20043:	19994:	19945:	19895:	19846:	19797:	19748:
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:

y=	29612:	29612:	29611:	29611:	29611:	29611:	29610:	29610:	29610:	29610:	29609:	29609:	29609:	29609:	29608:
x=	19698:	19649:	19600:	19551:	19501:	19452:	19403:	19354:	19304:	19255:	19206:	19157:	19107:	19058:	19009:
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:

y=	29608:	29608:	29608:	29607:	29607:	29607:	29607:	29606:	29606:	29606:	29606:	29605:	29605:	29605:	29605:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18960: 18910: 18861: 18812: 18763: 18713: 18664: 18615: 18566: 18516: 18467: 18418: 18369: 18319: 18270:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________
 y=  29604: 29604: 29604: 29604: 29603: 29603: 29603: 29603: 29603:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18221: 18172: 18122: 18073: 18024: 17975: 17925: 17876: 17876:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X= 18560.0 м    Y= 33386.1 м
                                                 ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00220 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   180 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6206| П |     0.0300|   0.002199 | 100.0  | 100.0 | 0.073259830  |
              |    Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Группа суммации :__71=0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
                             0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюми

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 17019.0 м    Y= 32988.0 м
                                                 ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00147 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   125 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6206| П |     0.0300|   0.001473 | 100.0  | 100.0 | 0.049085438  |
              |    Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 21251.0 м    Y= 32774.0 м
                                                 ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00078 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   252 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6206| П |     0.0300|   0.000777 | 100.0  | 100.0 | 0.025903296  |
              |    Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 16867.0 м    Y= 30619.0 м
                                                 ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00120 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6206| П |     0.0300|   0.001201 | 100.0  | 100.0 | 0.040022489  |
              |    Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  5. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 21332.0 м    Y= 30713.0 м
                                                 ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00071 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   293 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
```

```
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6206| П |    0.0300|   0.000706 | 100.0  | 100.0 | 0.023538060  |
               |    Остальные источники не влияют на данную точку.              |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :029 Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект   :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2026   Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния б
                           2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
                           2930 Пыль абразивная (1027*)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
--------- Примесь 2902--------															
000101 6208	П1	2.0				30.0	18545.0	31910.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0060000
000101 6209	П1	2.0				30.0	18558.0	31901.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0061100
000101 6210	П1	2.0				30.0	18545.0	31910.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0014000
--------- Примесь 2907--------															
000101 6204	П1	2.0				30.0	18545.0	31910.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0164200
--------- Примесь 2908--------															
000101 6201	П1	2.0				30.0	18545.0	31910.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0830000
000101 6202	П1	2.0				30.0	18545.0	31910.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.2305000
000101 6203	П1	2.0				30.0	18545.0	31910.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0190700
000101 6205	П1	2.0				30.0	18545.0	31910.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0041260
000101 6206	П1	2.0				30.0	18550.0	31912.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0007780
--------- Примесь 2930--------															
000101 6208	П1	2.0				30.0	18545.0	31910.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0040000

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :029 Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект   :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2026   Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния б
                           2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
                           2930 Пыль абразивная (1027*)

```
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а          |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее  |
|   см. стр.36 ОНД-86)                                              |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным   |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника   |
|   с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     Mq     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]----|----[м]---|
|   1 |000101 6208|    0.02000|  П |    2.143 |   0.50   |     5.7  |
|   2 |000101 6209|    0.01222|  П |    1.309 |   0.50   |     5.7  |
|   3 |000101 6210|    0.00280|  П |    0.300 |   0.50   |     5.7  |
|   4 |000101 6204|    0.03284|  П |    3.519 |   0.50   |     5.7  |
|   5 |000101 6201|    0.16600|  П |   17.787 |   0.50   |     5.7  |
|   6 |000101 6202|    0.46100|  П |   49.396 |   0.50   |     5.7  |
|   7 |000101 6203|    0.03814|  П |    4.087 |   0.50   |     5.7  |
|   8 |000101 6205|    0.00825|  П |    0.884 |   0.50   |     5.7  |
|   9 |000101 6206|    0.00156|  П |    0.167 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.74281  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)     |
|    Сумма См по всем источникам =     79.591560 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :029 Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект   :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1   Расч.год: 2026   Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния б
                           2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
                           2930 Пыль абразивная (1027*)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 8250x7250 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :029 Месторождение Каратурун Восток.
Объект :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 25.02.2026 20:40
Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
2930 Пыль абразивная (1027*)

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
| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y=	29603:	29604:	29604:	29607:	29611:	29617:	29624:	29633:	29643:	29655:	29668:	29683:	29699:	29717:	29735:
x=	17876:	17849:	17822:	17783:	17744:	17705:	17666:	17628:	17590:	17553:	17516:	17480:	17443:	17409:	17374:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	29756:	29777:	29800:	29823:	29849:	29875:	29903:	29931:	29961:	29991:	30023:	30055:	30089:	30123:	30158:
x=	17341:	17307:	17276:	17244:	17215:	17185:	17157:	17130:	17105:	17080:	17057:	17034:	17014:	16994:	16976:
Qc :	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=	30193:	30229:	30266:	30303:	30341:	30379:	30417:	30456:	30495:	30534:	30573:	30623:	30672:	30722:	30772:
x=	16959:	16944:	16929:	16918:	16906:	16897:	16888:	16883:	16877:	16874:	16871:	16870:	16868:	16867:	16866:
Qc :	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.020:

y=	30821:	30871:	30920:	30970:	31020:	31069:	31119:	31168:	31218:	31267:	31317:	31367:	31416:	31466:	31515:
x=	16864:	16863:	16861:	16860:	16858:	16857:	16855:	16854:	16852:	16851:	16849:	16848:	16847:	16845:	16844:
Qc :	0.020:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:

y=	31565:	31615:	31664:	31714:	31763:	31813:	31863:	31912:	31962:	32011:	32061:	32111:	32160:	32210:	32259:
x=	16842:	16841:	16839:	16838:	16836:	16835:	16833:	16832:	16830:	16829:	16828:	16826:	16825:	16823:	16822:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.026:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:

y=	32309:	32359:	32359:	32390:	32430:	32469:	32508:	32547:	32585:	32624:	32662:	32699:	32736:	32773:	32809:
x=	16820:	16819:	16820:	16818:	16820:	16822:	16826:	16831:	16839:	16847:	16857:	16868:	16882:	16895:	16912:
Qc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:

y=	32844:	32878:	32913:	32945:	32978:	33009:	33039:	33068:	33097:	33123:	33150:	33174:	33198:	33220:	33242:
x=	16929:	16948:	16967:	16989:	17011:	17035:	17060:	17086:	17113:	17142:	17171:	17202:	17233:	17265:	17298:
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:	0.024:	0.024:

y=	33261:	33280:	33296:	33313:	33326:	33340:	33350:	33361:	33368:	33376:	33381:	33385:	33386:	33388:	33388:
x=	17332:	17367:	17402:	17438:	17475:	17512:	17550:	17587:	17626:	17664:	17703:	17742:	17782:	17821:	17870:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:

y=	33388:	33388:	33387:	33387:	33387:	33387:	33387:	33387:	33387:	33387:	33386:	33386:	33386:	33386:	33386:
x=	17919:	17969:	18018:	18067:	18117:	18166:	18215:	18264:	18314:	18363:	18412:	18461:	18511:	18560:	18609:
Qc :	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:

y=	33386:	33386:	33386:	33385:	33385:	33385:	33385:	33385:	33385:	33385:	33384:	33384:	33384:	33384:	33384:
x=	18659:	18708:	18757:	18806:	18856:	18905:	18954:	19003:	19053:	19102:	19151:	19201:	19250:	19299:	19348:
Qc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.030:	0.029:	0.029:	0.028:	0.027:

y=	33384:	33384:	33384:	33384:	33383:	33383:	33383:	33383:	33383:	33383:	33383:	33383:	33382:	33382:	33382:
x=	19398:	19447:	19496:	19545:	19595:	19644:	19693:	19743:	19792:	19841:	19890:	19940:	19989:	20038:	20087:
Qc :	0.027:	0.026:	0.025:	0.025:	0.024:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.021:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.018:

y=	33382:	33382:	33382:	33382:	33382:	33381:	33380:	33379:	33374:	33369:	33362:	33354:	33344:	33333:	33319:
x=	20137:	20186:	20235:	20285:	20334:	20334:	20371:	20409:	20448:	20487:	20525:	20564:	20601:	20639:	20676:
Qc :	0.018:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:

y=	33306:	33290:	33273:	33254:	33235:	33213:	33191:	33167:	33143:	33116:	33090:	33061:	33032:	33001:	32970:
x=	20713:	20749:	20784:	20819:	20853:	20885:	20918:	20949:	20980:	21009:	21038:	21064:	21091:	21115:	21140:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	32938:	32905:	32871:	32837:	32801:	32765:	32729:	32692:	32654:	32616:	32578:	32539:	32500:	32461:	32422:
x=	21161:	21183:	21203:	21222:	21238:	21255:	21268:	21282:	21293:	21303:	21311:	21319:	21323:	21328:	21330:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	32383:	32334:	32285:	32236:	32187:	32137:	32088:	32039:	31990:	31941:	31892:	31843:	31794:	31745:	31696:
x=	21331:	21331:	21331:	21331:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	31647:	31598:	31549:	31500:	31451:	31401:	31352:	31303:	31254:	31205:	31156:	31107:	31058:	31009:	30960:
x=	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21332:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:
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:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	30911:	30862:	30813:	30764:	30715:	30665:	30616:	30616:	30579:	30542:	30503:	30464:	30425:	30387:	30349:
x=	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21333:	21332:	21331:	21326:	21322:	21314:	21307:	21297:
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:

y=	30311:	30274:	30237:	30202:	30166:	30131:	30097:	30064:	30032:	30001:	29970:	29941:	29912:	29885:	29858:
x=	21286:	21273:	21259:	21243:	21227:	21208:	21189:	21167:	21145:	21121:	21097:	21071:	21044:	21015:	20987:
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:

y=	29834:	29809:	29787:	29765:	29746:	29727:	29710:	29693:	29680:	29666:	29655:	29644:	29636:	29628:	29624:
x=	20956:	20925:	20893:	20860:	20826:	20792:	20756:	20721:	20684:	20647:	20610:	20572:	20533:	20495:	20456:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	29619:	29617:	29615:	29615:	29615:	29614:	29614:	29614:	29614:	29613:	29613:	29613:	29613:	29612:	29612:
x=	20417:	20378:	20339:	20289:	20240:	20191:	20142:	20092:	20043:	19994:	19945:	19895:	19846:	19797:	19748:
Qc :	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:

y=	29612:	29612:	29611:	29611:	29611:	29611:	29610:	29610:	29610:	29610:	29609:	29609:	29609:	29609:	29608:
x=	19698:	19649:	19600:	19551:	19501:	19452:	19403:	19354:	19304:	19255:	19206:	19157:	19107:	19058:	19009:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	29608:	29608:	29608:	29607:	29607:	29607:	29607:	29606:	29606:	29606:	29606:	29605:	29605:	29605:	29605:
x=	18960:	18910:	18861:	18812:	18763:	18713:	18664:	18615:	18566:	18516:	18467:	18418:	18369:	18319:	18270:
Qc :	0.015:	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=	29604:	29604:	29604:	29604:	29603:	29603:	29603:	29603:	29603:
x=	18221:	18172:	18122:	18073:	18024:	17975:	17925:	17876:	17876:
Qc :	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

```
          Координаты точки :  X= 18510.7 м    Y= 33386.2 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03427 доли ПДК  |

   Достигается при опасном  направлении   179 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6202| П |     0.4610|   0.021276 |  62.1  |  62.1 | 0.046151619  |
|  2 |000101 6201| П |     0.1660|   0.007661 |  22.4  |  84.4 | 0.046151616  |
|  3 |000101 6203| П |     0.0381|   0.001760 |   5.1  |  89.6 | 0.046151619  |
|  4 |000101 6204| П |     0.0328|   0.001516 |   4.4  |  94.0 | 0.046151619  |
|  5 |000101 6208| П |     0.0200|   0.000923 |   2.7  |  96.7 | 0.046151619  |
|                        В сумме =   0.033136     96.7                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001135      3.3                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (1 этап строительства).
      Вар.расч. :1     Расч.год: 2026      Расчет проводился 25.02.2026 20:40
      Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния
                           2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
                           2930 Пыль абразивная (1027*)

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 17019.0 м    Y= 32988.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02280 доли ПДК  |

   Достигается при опасном  направлении   125 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6202| П |     0.4610|   0.014154 |  62.1  |  62.1 | 0.030703334  |
|  2 |000101 6201| П |     0.1660|   0.005097 |  22.4  |  84.4 | 0.030703334  |
|  3 |000101 6203| П |     0.0381|   0.001171 |   5.1  |  89.6 | 0.030703334  |
|  4 |000101 6204| П |     0.0328|   0.001008 |   4.4  |  94.0 | 0.030703334  |
|  5 |000101 6208| П |     0.0200|   0.000614 |   2.7  |  96.7 | 0.030703334  |
|                        В сумме =   0.022044     96.7                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000757      3.3                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 21251.0 м    Y= 32774.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01097 доли ПДК  |

   Достигается при опасном  направлении   252 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6202| П |     0.4610|   0.006809 |  62.1  |  62.1 | 0.014769147  |
|  2 |000101 6201| П |     0.1660|   0.002452 |  22.3  |  84.4 | 0.014769147  |
|  3 |000101 6203| П |     0.0381|   0.000563 |   5.1  |  89.5 | 0.014769146  |
|  4 |000101 6204| П |     0.0328|   0.000485 |   4.4  |  94.0 | 0.014769147  |
|  5 |000101 6208| П |     0.0200|   0.000295 |   2.7  |  96.6 | 0.014769146  |
|                        В сумме =   0.010604     96.6                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000368      3.4                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 16867.0 м    Y= 30619.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01832 доли ПДК  |

   Достигается при опасном  направлении    52 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6202| П |     0.4610|   0.011371 |  62.1  |  62.1 | 0.024665236  |
|  2 |000101 6201| П |     0.1660|   0.004094 |  22.4  |  84.4 | 0.024665235  |
|  3 |000101 6203| П |     0.0381|   0.000941 |   5.1  |  89.6 | 0.024665236  |
|  4 |000101 6204| П |     0.0328|   0.000810 |   4.4  |  94.0 | 0.024665235  |
|  5 |000101 6208| П |     0.0200|   0.000493 |   2.7  |  96.7 | 0.024665235  |
|                        В сумме =   0.017709     96.7                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000609      3.3                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  5. Расчетная точка.
```

```
          Координаты точки :  X= 21332.0 м    Y= 30713.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00978 доли ПДК  |
                                      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   293 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6202| П |     0.4610|   0.006066 |  62.1  |  62.1 | 0.013159075  |
|  2 |000101 6201| П |     0.1660|   0.002184 |  22.3  |  84.4 | 0.013159075  |
|  3 |000101 6203| П |     0.0381|   0.000502 |   5.1  |  89.5 | 0.013159075  |
|  4 |000101 6204| П |     0.0328|   0.000432 |   4.4  |  94.0 | 0.013159075  |
|  5 |000101 6208| П |     0.0200|   0.000263 |   2.7  |  96.6 | 0.013159076  |
|                    В сумме =   0.009448     96.6                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000328      3.4                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

При строительстве 2-го этапа

1. Общие сведения.
      Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
   ----------------------------------------------------------------------------------------
   | Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015               |
   | Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999                             |
   ----------------------------------------------------------------------------------------

2. Параметры города
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Название Месторождение Каратурун Вост
      Коэффициент A = 200
      Скорость ветра U* = 13.0 м/с
      Средняя скорость ветра=   3.7 м/с
      Температура летняя = 29.4 град.C
      Температура зимняя =  -3.0 град.C
      Коэффициент рельефа = 1.00
      Площадь города =   0.0 кв.км
      Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
      Фоновые концентрации на постах не заданы


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (2
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6106 П1    2.0                     30.0 18230.0 31605.0     2.0    20.0   0 3.0 1.00 0 0.0024000
000101 6109 П1    2.0                     30.0 18338.0 31579.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.0359000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.C)
      Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (2
                 ПДКр для примеси 0123 = 0.40000001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]----|----[м]----|
|   1 |000101 6106|    0.00240|  П |    0.643 |   0.50   |     5.7   |
|   2 |000101 6109|    0.03590|  П |    9.617 |   0.50   |     5.7   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.03830 г/с                                 |
|    Сумма Cm по всем источникам =     10.259572 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.C)
      Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (2
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 9500x9000 с шагом 250
```

```
 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (

            _____________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=  33380: 33394: 33407: 33418: 33429: 33437: 33444: 33449: 33454: 33456: 33457: 33457: 33457: 33458: 33458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16786: 16822: 16859: 16897: 16935: 16973: 17012: 17051: 17090: 17129: 17168: 17218: 17268: 17317: 17367:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 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=  33458: 33458: 33458: 33458: 33458: 33458: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17417: 17466: 17516: 17566: 17615: 17665: 17715: 17765: 17814: 17864: 17914: 17963: 18013: 18063: 18113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 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=  33460: 33460: 33460: 33460: 33460: 33460: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18162: 18212: 18262: 18311: 18361: 18411: 18460: 18510: 18560: 18610: 18659: 18709: 18759: 18808: 18858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18908: 18958: 19007: 19057: 19107: 19156: 19206: 19256: 19306: 19355: 19405: 19455: 19504: 19554: 19604:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  33463: 33463: 33462: 33461: 33457: 33453: 33446: 33439: 33429: 33419: 33406: 33393: 33377: 33361: 33343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  19654: 19654: 19686: 19719: 19758: 19797: 19836: 19874: 19912: 19950: 19987: 20024: 20060: 20096: 20131:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 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=  33324: 33303: 33281: 33257: 33234: 33207: 33181: 33153: 33124: 33094: 33063: 33031: 32999: 32965: 32931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20165: 20198: 20231: 20262: 20294: 20323: 20352: 20379: 20406: 20431: 20456: 20478: 20500: 20520: 20540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 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=  32896: 32860: 32824: 32787: 32749: 32712: 32673: 32635: 32596: 32557: 32518: 32479: 32430: 32381: 32332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20557: 20574: 20588: 20602: 20613: 20625: 20633: 20641: 20646: 20652: 20654: 20656: 20657: 20657: 20658:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 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=  32283: 32234: 32185: 32136: 32087: 32038: 31989: 31940: 31891: 31843: 31794: 31745: 31696: 31647: 31598:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20659: 20660: 20660: 20661: 20662: 20663: 20663: 20664: 20665: 20666: 20666: 20667: 20668: 20669: 20669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 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=  31549: 31500: 31451: 31402: 31353: 31304: 31255: 31206: 31157: 31108: 31060: 31011: 30962: 30913: 30864:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20670: 20671: 20672: 20672: 20673: 20674: 20675: 20675: 20676: 20677: 20678: 20678: 20679: 20680: 20681:
```

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:
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:

y=	30815:	30766:	30717:	30668:	30619:	30570:	30521:	30472:	30423:	30374:	30326:	30277:	30277:	30274:	30235:
x=	20681:	20682:	20683:	20684:	20684:	20685:	20686:	20687:	20687:	20688:	20689:	20690:	20690:	20690:	20689:
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 :	0.001:	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=	30196:	30157:	30118:	30079:	30041:	30003:	29965:	29928:	29891:	29855:	29819:	29785:	29750:	29717:	29684:
x=	20688:	20684:	20680:	20672:	20665:	20655:	20645:	20632:	20619:	20603:	20587:	20568:	20549:	20528:	20507:
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 :	0.001:	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=	29653:	29622:	29593:	29564:	29537:	29510:	29485:	29460:	29438:	29416:	29396:	29376:	29359:	29343:	29328:
x=	20483:	20459:	20433:	20406:	20378:	20349:	20319:	20288:	20256:	20224:	20190:	20156:	20120:	20085:	20048:
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 :	0.001:	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=	29314:	29303:	29292:	29284:	29276:	29271:	29265:	29263:	29261:	29261:	29260:	29259:	29259:	29258:	29257:
x=	20011:	19974:	19936:	19898:	19859:	19820:	19782:	19742:	19703:	19654:	19605:	19556:	19506:	19457:	19408:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
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=	29257:	29256:	29255:	29255:	29254:	29254:	29253:	29252:	29252:	29251:	29250:	29250:	29249:	29248:	29248:
x=	19359:	19310:	19261:	19212:	19162:	19113:	19064:	19015:	18966:	18917:	18867:	18818:	18769:	18720:	18671:
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 :	0.001:	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=	29247:	29246:	29246:	29245:	29244:	29244:	29243:	29242:	29242:	29241:	29241:	29240:	29239:	29239:	29238:
x=	18622:	18572:	18523:	18474:	18425:	18376:	18327:	18278:	18228:	18179:	18130:	18081:	18032:	17983:	17933:
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 :	0.001:	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=	29237:	29237:	29236:	29235:	29235:	29234:	29233:	29233:	29232:	29231:	29231:	29230:	29229:	29229:	29228:
x=	17884:	17835:	17786:	17737:	17688:	17638:	17589:	17540:	17491:	17442:	17393:	17344:	17294:	17245:	17196:
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 :	0.001:	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=	29227:	29228:	29227:	29230:	29232:	29237:	29242:	29250:	29258:	29270:	29281:	29295:	29309:	29326:	29343:
x=	17147:	17147:	17120:	17081:	17041:	17002:	16964:	16925:	16887:	16849:	16811:	16775:	16738:	16703:	16667:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
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=	29362:	29382:	29404:	29427:	29451:	29476:	29503:	29530:	29559:	29589:	29620:	29651:	29684:	29717:	29751:
x=	16633:	16599:	16567:	16535:	16504:	16474:	16445:	16417:	16391:	16364:	16340:	16317:	16295:	16274:	16255:
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 :	0.001:	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=	29786:	29822:	29858:	29895:	29932:	29969:	30007:	30046:	30085:	30124:	30163:	30202:	30241:	30291:	30340:
x=	16236:	16220:	16205:	16191:	16178:	16168:	16158:	16151:	16144:	16140:	16136:	16135:	16134:	16134:	16135:
Qc :	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:	0.002:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	30390:	30439:	30489:	30538:	30588:	30637:	30687:	30736:	30786:	30835:	30884:	30934:	30983:	31033:	31082:
x=	16136:	16136:	16137:	16138:	16139:	16139:	16140:	16141:	16141:	16142:	16143:	16143:	16144:	16145:	16145:
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 :	0.001:	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=  31132: 31181: 31231: 31280: 31330: 31379: 31429: 31478: 31528: 31577: 31627: 31676: 31726: 31775: 31825:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16146: 16147: 16147: 16148: 16149: 16149: 16150: 16151: 16152: 16152: 16153: 16154: 16154: 16155: 16156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 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=  31874: 31924: 31973: 32023: 32072: 32122: 32171: 32221: 32270: 32319: 32369: 32418: 32468: 32468: 32504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16156: 16157: 16158: 16158: 16159: 16160: 16160: 16161: 16162: 16162: 16163: 16164: 16165: 16165: 16166:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 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=  32540: 32579: 32618: 32656: 32695: 32733: 32770: 32807: 32844: 32879: 32915: 32949: 32983: 33015: 33048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16168: 16173: 16178: 16186: 16194: 16205: 16216: 16230: 16243: 16260: 16277: 16296: 16316: 16338: 16360:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 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=  33079: 33109: 33138: 33167: 33193: 33219: 33243: 33268: 33289: 33311: 33327: 33343: 33347: 33347: 33348:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16384: 16409: 16436: 16463: 16492: 16521: 16552: 16583: 16616: 16648: 16678: 16708: 16714: 16715: 16717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 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=  33352: 33351: 33366: 33380:
----------:------:------:------:
 x=  16723: 16724: 16755: 16786:
----------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X= 18361.1 м    Y= 33460.1 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00288 доли ПДК  |
                                     |       0.00115 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   181 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                            ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6109| П |     0.0359|   0.002722 |  94.4  |  94.4 | 0.075809933  |
|  2 |000101 6106| П |     0.0024|   0.000162 |   5.6  | 100.0 | 0.067405052  |
|                        В сумме =   0.002883    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
     Город     :029  Месторождение Каратурун Восток.
     Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
     Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
     Примесь   :0123 - Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 16363.0 м    Y= 33048.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00183 доли ПДК  |
                                     |       0.00073 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   127 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                            ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6109| П |     0.0359|   0.001704 |  93.3  |  93.3 | 0.047452345  |
|  2 |000101 6106| П |     0.0024|   0.000122 |   6.7  | 100.0 | 0.050802171  |
|                        В сумме =   0.001825    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 20652.0 м    Y= 32597.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00173 доли ПДК  |
```

```
                                    |       0.00069 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   246 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6109| П |     0.0359|   0.001627 |  94.3  |  94.3 | 0.045328740  |
|  2 |000101 6106| П |     0.0024|   0.000098 |   5.7  | 100.0 | 0.040821422  |
|                        В сумме =   0.001725    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 16136.0 м    Y= 30294.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00171 доли ПДК  |
                                    |       0.00068 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    60 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6109| П |     0.0359|   0.001603 |  93.8  |  93.8 | 0.044657227  |
|  2 |000101 6106| П |     0.0024|   0.000106 |   6.2  | 100.0 | 0.044349033  |
|                        В сумме =   0.001710    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 20685.0 м    Y= 30496.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00166 доли ПДК  |
                                    |       0.00066 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   295 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6109| П |     0.0359|   0.001565 |  94.2  |  94.2 | 0.043605335  |
|  2 |000101 6106| П |     0.0024|   0.000097 |   5.8  | 100.0 | 0.040290788  |
|                        В сумме =   0.001662    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восток.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

_____________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6106 П1    2.0                     30.0 18230.0 31605.0     2.0     20.0   0 3.0 1.00 0 0.0003000
000101 6109 П1    2.0                     30.0 18338.0 31579.0     2.0      2.0   0 3.0 1.00 0 0.0005000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восток.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца
                 ПДКр для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]----|----[м]---|
|   1 |000101 6106|    0.00030|  П |    3.214 |   0.50   |     5.7  |
|   2 |000101 6109|    0.00050|  П |    5.357 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.00080 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      8.571966 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
```

```
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганца
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 9500x9000 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганц

            ____________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=  33380: 33394: 33407: 33418: 33429: 33437: 33444: 33449: 33454: 33456: 33457: 33457: 33457: 33458: 33458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16786: 16822: 16859: 16897: 16935: 16973: 17012: 17051: 17090: 17129: 17168: 17218: 17268: 17317: 17367:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  33458: 33458: 33458: 33458: 33458: 33458: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17417: 17466: 17516: 17566: 17615: 17665: 17715: 17765: 17814: 17864: 17914: 17963: 18013: 18063: 18113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  33460: 33460: 33460: 33460: 33460: 33460: 33460: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18162: 18212: 18262: 18311: 18361: 18411: 18460: 18510: 18560: 18610: 18659: 18709: 18759: 18808: 18858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18908: 18958: 19007: 19057: 19107: 19156: 19206: 19256: 19306: 19355: 19405: 19455: 19504: 19554: 19604:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  33463: 33463: 33462: 33461: 33457: 33453: 33446: 33439: 33429: 33419: 33406: 33393: 33377: 33361: 33343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  19654: 19654: 19686: 19719: 19758: 19797: 19836: 19874: 19912: 19950: 19987: 20024: 20060: 20096: 20131:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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=  33324: 33303: 33281: 33257: 33234: 33207: 33181: 33153: 33124: 33094: 33063: 33031: 32999: 32965: 32931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20165: 20198: 20231: 20262: 20294: 20323: 20352: 20379: 20406: 20431: 20456: 20478: 20500: 20520: 20540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  32896: 32860: 32824: 32787: 32749: 32712: 32673: 32635: 32596: 32557: 32518: 32479: 32430: 32381: 32332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20557: 20574: 20588: 20602: 20613: 20625: 20633: 20641: 20646: 20652: 20654: 20656: 20657: 20657: 20658:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  32283: 32234: 32185: 32136: 32087: 32038: 31989: 31940: 31891: 31843: 31794: 31745: 31696: 31647: 31598:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	20659:	20660:	20660:	20661:	20662:	20663:	20663:	20664:	20665:	20666:	20666:	20667:	20668:	20669:	20669:
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=	31549:	31500:	31451:	31402:	31353:	31304:	31255:	31206:	31157:	31108:	31060:	31011:	30962:	30913:	30864:
x=	20670:	20671:	20672:	20672:	20673:	20674:	20675:	20675:	20676:	20677:	20678:	20678:	20679:	20680:	20681:
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:	0.001:
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=	30815:	30766:	30717:	30668:	30619:	30570:	30521:	30472:	30423:	30374:	30326:	30277:	30277:	30274:	30235:
x=	20681:	20682:	20683:	20684:	20684:	20685:	20686:	20687:	20687:	20688:	20689:	20690:	20690:	20690:	20689:
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=	30196:	30157:	30118:	30079:	30041:	30003:	29965:	29928:	29891:	29855:	29819:	29785:	29750:	29717:	29684:
x=	20688:	20684:	20680:	20672:	20665:	20655:	20645:	20632:	20619:	20603:	20587:	20568:	20549:	20528:	20507:
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=	29653:	29622:	29593:	29564:	29537:	29510:	29485:	29460:	29438:	29416:	29396:	29376:	29359:	29343:	29328:
x=	20483:	20459:	20433:	20406:	20378:	20349:	20319:	20288:	20256:	20224:	20190:	20156:	20120:	20085:	20048:
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=	29314:	29303:	29292:	29284:	29276:	29271:	29265:	29263:	29261:	29261:	29260:	29259:	29259:	29258:	29257:
x=	20011:	19974:	19936:	19898:	19859:	19820:	19782:	19742:	19703:	19654:	19605:	19556:	19506:	19457:	19408:
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=	29257:	29256:	29255:	29255:	29254:	29254:	29253:	29252:	29252:	29251:	29250:	29250:	29249:	29248:	29248:
x=	19359:	19310:	19261:	19212:	19162:	19113:	19064:	19015:	18966:	18917:	18867:	18818:	18769:	18720:	18671:
Qc :	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:
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=	29247:	29246:	29246:	29245:	29244:	29244:	29243:	29242:	29242:	29241:	29241:	29240:	29239:	29239:	29238:
x=	18622:	18572:	18523:	18474:	18425:	18376:	18327:	18278:	18228:	18179:	18130:	18081:	18032:	17983:	17933:
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=	29237:	29237:	29236:	29235:	29235:	29234:	29233:	29233:	29232:	29231:	29231:	29230:	29229:	29229:	29228:
x=	17884:	17835:	17786:	17737:	17688:	17638:	17589:	17540:	17491:	17442:	17393:	17344:	17294:	17245:	17196:
Qc :	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:
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=	29227:	29228:	29227:	29230:	29232:	29237:	29242:	29250:	29258:	29270:	29281:	29295:	29309:	29326:	29343:
x=	17147:	17147:	17120:	17081:	17041:	17002:	16964:	16925:	16887:	16849:	16811:	16775:	16738:	16703:	16667:
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=	29362:	29382:	29404:	29427:	29451:	29476:	29503:	29530:	29559:	29589:	29620:	29651:	29684:	29717:	29751:
x=	16633:	16599:	16567:	16535:	16504:	16474:	16445:	16417:	16391:	16364:	16340:	16317:	16295:	16274:	16255:
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=	29786:	29822:	29858:	29895:	29932:	29969:	30007:	30046:	30085:	30124:	30163:	30202:	30241:	30291:	30340:
x=	16236:	16220:	16205:	16191:	16178:	16168:	16158:	16151:	16144:	16140:	16136:	16135:	16134:	16134:	16135:
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=  30390: 30439: 30489: 30538: 30588: 30637: 30687: 30736: 30786: 30835: 30884: 30934: 30983: 31033: 31082:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16136: 16136: 16137: 16138: 16139: 16139: 16140: 16141: 16141: 16142: 16143: 16143: 16144: 16145: 16145:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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=  31132: 31181: 31231: 31280: 31330: 31379: 31429: 31478: 31528: 31577: 31627: 31676: 31726: 31775: 31825:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16146: 16147: 16147: 16148: 16149: 16149: 16150: 16151: 16152: 16152: 16153: 16154: 16154: 16155: 16156:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  31874: 31924: 31973: 32023: 32072: 32122: 32171: 32221: 32270: 32319: 32369: 32418: 32468: 32468: 32504:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16156: 16157: 16158: 16158: 16159: 16160: 16160: 16161: 16162: 16162: 16163: 16164: 16165: 16165: 16166:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  32540: 32579: 32618: 32656: 32695: 32733: 32770: 32807: 32844: 32879: 32915: 32949: 32983: 33015: 33048:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16168: 16173: 16178: 16186: 16194: 16205: 16216: 16230: 16243: 16260: 16277: 16296: 16316: 16338: 16360:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  33079: 33109: 33138: 33167: 33193: 33219: 33243: 33268: 33289: 33311: 33327: 33343: 33347: 33347: 33348:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16384: 16409: 16436: 16463: 16492: 16521: 16552: 16583: 16616: 16648: 16678: 16708: 16714: 16715: 16717:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  33352: 33351: 33366: 33380:
---------:------:------:------:
 x=  16723: 16724: 16755: 16786:
---------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X= 18261.7 м    Y= 33459.9 м
                                        __________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00236 доли ПДК  |
                                     |       0.00002 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   179 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|  Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6109| П | 0.00050000|   0.001477 |  62.7  |  62.7 |   2.9545703  |
|  2 |000101 6106| П | 0.00030000|   0.000880 |  37.3  | 100.0 |   2.9339118  |
|                     В сумме =   0.002357    100.0                          |
|     Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :0143 - Марганец и его соединения /в пересчете на марганц

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 16363.0 м    Y= 33048.0 м
                                        __________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00156 доли ПДК  |
                                     |       0.00002 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   127 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|  Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6109| П | 0.00050000|   0.000949 |  60.9  |  60.9 |   1.8980939  |
```

```
|  2 |000101 6106| П | 0.00030000|   0.000610 |  39.1  | 100.0 |   2.0320871  |
|                        В сумме =   0.001559    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 20652.0 м    Y= 32597.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00141 доли ПДК  |
                                     |       0.00001 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   247 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6109| П | 0.00050000|   0.000900 |  63.9  |  63.9 |   1.7998377  |
|  2 |000101 6106| П | 0.00030000|   0.000508 |  36.1  | 100.0 |   1.6939862  |
|                        В сумме =   0.001408    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 16136.0 м    Y= 30294.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00144 доли ПДК  |
                                     |       0.00001 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    59 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6109| П | 0.00050000|   0.000887 |  61.4  |  61.4 |   1.7738281  |
|  2 |000101 6106| П | 0.00030000|   0.000557 |  38.6  | 100.0 |   1.8582522  |
|                        В сумме =   0.001444    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 20685.0 м    Y= 30496.0 м

                                          _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00136 доли ПДК  |
                                     |       0.00001 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   295 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6109| П | 0.00050000|   0.000872 |  64.3  |  64.3 |   1.7442137  |
|  2 |000101 6106| П | 0.00030000|   0.000483 |  35.7  | 100.0 |   1.6116313  |
|                        В сумме =   0.001356    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |  Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0101 T     4.0  0.20  2.64  0.0829  30.0 18250.0 31570.0                    1.0 1.00 0 0.0080111
000101 0102 T     4.0  0.20  4.92  0.1546  30.0 18300.0 31606.0                    1.0 1.00 0 0.0572220
000101 0103 T     4.0  0.20 0.480  0.0151  30.0 18300.0 31606.0                    1.0 1.00 0 0.0092000
000101 0104 T     3.0  0.25  7.23  0.3549  30.0 18300.0 31606.0                    1.0 1.00 0 0.0619000
000101 6109 П1    2.0                     30.0 18338.0 31579.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0178000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
                 ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
```

Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0101	0.00801	Т	0.284	0.50	22.8
2	000101 0102	0.05722	Т	2.028	0.50	22.8
3	000101 0103	0.00920	Т	1.321	0.50	10.7
4	000101 0104	0.06190	Т	2.252	0.78	26.8
5	000101 6109	0.01780	П	3.179	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.15413 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 9.064024 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.57 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :029 Месторождение Каратурун Восток.
Объект :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.02.2026 20:13
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 9500x9000 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.57 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :029 Месторождение Каратурун Восток.
Объект :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.02.2026 20:13
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

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=	33380:	33394:	33407:	33418:	33429:	33437:	33444:	33449:	33454:	33456:	33457:	33457:	33457:	33458:	33458:
x=	16786:	16822:	16859:	16897:	16935:	16973:	17012:	17051:	17090:	17129:	17168:	17218:	17268:	17317:	17367:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.026:	0.026:	0.027:
Cc :	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:

y=	33458:	33458:	33458:	33458:	33458:	33458:	33459:	33459:	33459:	33459:	33459:	33459:	33459:	33460:
x=	17417:	17466:	17516:	17566:	17615:	17665:	17715:	17765:	17814:	17864:	17914:	17963:	18013:	18063:	18113:
Qc :	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:
Cc :	0.005:	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=	33460:	33460:	33460:	33460:	33460:	33460:	33461:	33461:	33461:	33461:	33461:	33461:	33461:	33461:
x=	18162:	18212:	18262:	18311:	18361:	18411:	18460:	18510:	18560:	18610:	18659:	18709:	18759:	18808:	18858:
Qc :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:
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=	33462:	33462:	33462:	33462:	33462:	33462:	33462:	33462:	33463:	33463:	33463:	33463:	33463:	33463:
x=	18908:	18958:	19007:	19057:	19107:	19156:	19206:	19256:	19306:	19355:	19405:	19455:	19504:	19554:	19604:
Qc :	0.030:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:

y=	33463:	33463:	33462:	33461:	33457:	33453:	33446:	33439:	33429:	33419:	33406:	33393:	33377:	33361:	33343:
x=	19654:	19654:	19686:	19719:	19758:	19797:	19836:	19874:	19912:	19950:	19987:	20024:	20060:	20096:	20131:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	33324:	33303:	33281:	33257:	33234:	33207:	33181:	33153:	33124:	33094:	33063:	33031:	32999:	32965:	32931:
x=	20165:	20198:	20231:	20262:	20294:	20323:	20352:	20379:	20406:	20431:	20456:	20478:	20500:	20520:	20540:

Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	32896:	32860:	32824:	32787:	32749:	32712:	32673:	32635:	32596:	32557:	32518:	32479:	32430:	32381:	32332:
x=	20557:	20574:	20588:	20602:	20613:	20625:	20633:	20641:	20646:	20652:	20654:	20656:	20657:	20657:	20658:
Qc :	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:	0.020:	0.020:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	32283:	32234:	32185:	32136:	32087:	32038:	31989:	31940:	31891:	31843:	31794:	31745:	31696:	31647:	31598:
x=	20659:	20660:	20660:	20661:	20662:	20663:	20663:	20664:	20665:	20666:	20666:	20667:	20668:	20669:	20669:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	31549:	31500:	31451:	31402:	31353:	31304:	31255:	31206:	31157:	31108:	31060:	31011:	30962:	30913:	30864:
x=	20670:	20671:	20672:	20672:	20673:	20674:	20675:	20675:	20676:	20677:	20678:	20678:	20679:	20680:	20681:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	30815:	30766:	30717:	30668:	30619:	30570:	30521:	30472:	30423:	30374:	30326:	30277:	30277:	30274:	30235:
x=	20681:	20682:	20683:	20684:	20684:	20685:	20686:	20687:	20687:	20688:	20689:	20690:	20690:	20690:	20689:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	30196:	30157:	30118:	30079:	30041:	30003:	29965:	29928:	29891:	29855:	29819:	29785:	29750:	29717:	29684:
x=	20688:	20684:	20680:	20672:	20665:	20655:	20645:	20632:	20619:	20603:	20587:	20568:	20549:	20528:	20507:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	29653:	29622:	29593:	29564:	29537:	29510:	29485:	29460:	29438:	29416:	29396:	29376:	29359:	29343:	29328:
x=	20483:	20459:	20433:	20406:	20378:	20349:	20319:	20288:	20256:	20224:	20190:	20156:	20120:	20085:	20048:
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 :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	29314:	29303:	29292:	29284:	29276:	29271:	29265:	29263:	29261:	29261:	29260:	29259:	29259:	29258:	29257:
x=	20011:	19974:	19936:	19898:	19859:	19820:	19782:	19742:	19703:	19654:	19605:	19556:	19506:	19457:	19408:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	29257:	29256:	29255:	29255:	29254:	29254:	29253:	29252:	29252:	29251:	29250:	29250:	29249:	29248:	29248:
x=	19359:	19310:	19261:	19212:	19162:	19113:	19064:	19015:	18966:	18917:	18867:	18818:	18769:	18720:	18671:
Qc :	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	29247:	29246:	29246:	29245:	29244:	29244:	29243:	29242:	29242:	29241:	29241:	29240:	29239:	29239:	29238:
x=	18622:	18572:	18523:	18474:	18425:	18376:	18327:	18278:	18228:	18179:	18130:	18081:	18032:	17983:	17933:
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 :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	29237:	29237:	29236:	29235:	29235:	29234:	29233:	29233:	29232:	29231:	29231:	29230:	29229:	29229:	29228:
x=	17884:	17835:	17786:	17737:	17688:	17638:	17589:	17540:	17491:	17442:	17393:	17344:	17294:	17245:	17196:
Qc :	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	29227:	29228:	29227:	29230:	29232:	29237:	29242:	29250:	29258:	29270:	29281:	29295:	29309:	29326:	29343:
x=	17147:	17147:	17120:	17081:	17041:	17002:	16964:	16925:	16887:	16849:	16811:	16775:	16738:	16703:	16667:
Qc :	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	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:	0.003:

```
 y=  29362: 29382: 29404: 29427: 29451: 29476: 29503: 29530: 29559: 29589: 29620: 29651: 29684: 29717: 29751:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16633: 16599: 16567: 16535: 16504: 16474: 16445: 16417: 16391: 16364: 16340: 16317: 16295: 16274: 16255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29786: 29822: 29858: 29895: 29932: 29969: 30007: 30046: 30085: 30124: 30163: 30202: 30241: 30291: 30340:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16236: 16220: 16205: 16191: 16178: 16168: 16158: 16151: 16144: 16140: 16136: 16135: 16134: 16134: 16135:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  30390: 30439: 30489: 30538: 30588: 30637: 30687: 30736: 30786: 30835: 30884: 30934: 30983: 31033: 31082:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16136: 16136: 16137: 16138: 16139: 16139: 16140: 16141: 16141: 16142: 16143: 16143: 16144: 16145: 16145:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024:
Cc : 0.004: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  31132: 31181: 31231: 31280: 31330: 31379: 31429: 31478: 31528: 31577: 31627: 31676: 31726: 31775: 31825:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16146: 16147: 16147: 16148: 16149: 16149: 16150: 16151: 16152: 16152: 16153: 16154: 16154: 16155: 16156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.005: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  31874: 31924: 31973: 32023: 32072: 32122: 32171: 32221: 32270: 32319: 32369: 32418: 32468: 32468: 32504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16156: 16157: 16158: 16158: 16159: 16160: 16160: 16161: 16162: 16162: 16163: 16164: 16165: 16165: 16166:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 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: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  32540: 32579: 32618: 32656: 32695: 32733: 32770: 32807: 32844: 32879: 32915: 32949: 32983: 33015: 33048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16168: 16173: 16178: 16186: 16194: 16205: 16216: 16230: 16243: 16260: 16277: 16296: 16316: 16338: 16360:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33079: 33109: 33138: 33167: 33193: 33219: 33243: 33268: 33289: 33311: 33327: 33343: 33347: 33347: 33348:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16384: 16409: 16436: 16463: 16492: 16521: 16552: 16583: 16616: 16648: 16678: 16708: 16714: 16715: 16717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33352: 33351: 33366: 33380:
----------:------:------:------:
 x=  16723: 16724: 16755: 16786:
----------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.022:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X= 18311.4 м    Y= 33460.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.03243 доли ПДК  |
                                     |       0.00649 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   180 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0104| T |    0.0619|   0.012617 |  38.9  |  38.9 | 0.203831762  |
|  2 |000101 0102| T |    0.0572|   0.011400 |  35.2  |  74.1 | 0.199224427  |
|  3 |000101 6109| П |    0.0178|   0.004999 |  15.4  |  89.5 | 0.280814707  |
|  4 |000101 0103| T |    0.0092|   0.001946 |   6.0  |  95.5 | 0.211473137  |
|                      В сумме =   0.030961     95.5                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001464      4.5                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
```

```
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 16363.0 м    Y= 33048.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02040 доли ПДК  |
                                     |       0.00408 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   127 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0104| T |     0.0619|   0.007837 |  38.4  |  38.4 | 0.126601040  |
|  2 |000101 0102| T |     0.0572|   0.006942 |  34.0  |  72.4 | 0.121319197  |
|  3 |000101 6109| П |     0.0178|   0.003346 |  16.4  |  88.8 | 0.187991947  |
|  4 |000101 0103| T |     0.0092|   0.001310 |   6.4  |  95.2 | 0.142339110  |
|                        В сумме =   0.019435     95.2                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000970      4.8                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 20652.0 м    Y= 32597.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01867 доли ПДК  |
                                     |       0.00373 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   247 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0104| T |     0.0619|   0.007140 |  38.3  |  38.3 | 0.115353130  |
|  2 |000101 0102| T |     0.0572|   0.006274 |  33.6  |  71.9 | 0.109644815  |
|  3 |000101 6109| П |     0.0178|   0.003199 |  17.1  |  89.0 | 0.179711521  |
|  4 |000101 0103| T |     0.0092|   0.001212 |   6.5  |  95.5 | 0.131751627  |
|                        В сумме =   0.017825     95.5                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000842      4.5                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 16136.0 м    Y= 30294.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01893 доли ПДК  |
                                     |       0.00379 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    59 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0104| T |     0.0619|   0.007240 |  38.2  |  38.2 | 0.116970628  |
|  2 |000101 0102| T |     0.0572|   0.006370 |  33.6  |  71.9 | 0.111324742  |
|  3 |000101 6109| П |     0.0178|   0.003161 |  16.7  |  88.6 | 0.177586079  |
|  4 |000101 0103| T |     0.0092|   0.001226 |   6.5  |  95.1 | 0.133281842  |
|                        В сумме =   0.017998     95.1                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000934      4.9                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 20685.0 м    Y= 30496.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01781 доли ПДК  |
                                     |       0.00356 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   295 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0104| T |     0.0619|   0.006789 |  38.1  |  38.1 | 0.109680444  |
|  2 |000101 0102| T |     0.0572|   0.005938 |  33.3  |  71.5 | 0.103772171  |
|  3 |000101 6109| П |     0.0178|   0.003122 |  17.5  |  89.0 | 0.175395906  |
|  4 |000101 0103| T |     0.0092|   0.001162 |   6.5  |  95.5 | 0.126321569  |
|                        В сумме =   0.017011     95.5                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000797      4.5                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восток.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
```

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 0101	T	4.0	0.20	2.64	0.0829	30.0	18250.0	31570.0			1.0	1.00	0		0.0013018
000101 0102	T	4.0	0.20	4.92	0.1546	30.0	18300.0	31606.0			1.0	1.00	0		0.0092986
000101 0103	T	4.0	0.20	0.480	0.0151	30.0	18300.0	31606.0			1.0	1.00	0		0.0015000
000101 0104	T	3.0	0.25	7.23	0.3549	30.0	18300.0	31606.0			1.0	1.00	0		0.0100600

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город :029 Месторождение Каратурун Восток.
      Объект :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)
      ПДКр для примеси 0304 = 0.40000001 мг/м3

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0101	0.00130	T	0.023	0.50	22.8
2	000101 0102	0.00930	T	0.165	0.50	22.8
3	000101 0103	0.00150	T	0.108	0.50	10.7
4	000101 0104	0.01006	T	0.183	0.78	26.8

Суммарный Mq = 0.02216 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.478559 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.61 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город :029 Месторождение Каратурун Восток.
      Объект :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 9500x9000 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.61 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город :029 Месторождение Каратурун Восток.
      Объект :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2 Расч.год: 2026 Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь :0304 - Азот (II) оксид (6)

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=	33380:	33394:	33407:	33418:	33429:	33437:	33444:	33449:	33454:	33456:	33457:	33457:	33457:	33458:	33458:
x=	16786:	16822:	16859:	16897:	16935:	16973:	17012:	17051:	17090:	17129:	17168:	17218:	17268:	17317:	17367:
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 :	0.001:	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=	33458:	33458:	33458:	33458:	33458:	33458:	33459:	33459:	33459:	33459:	33459:	33459:	33459:	33459:	33460:
x=	17417:	17466:	17516:	17566:	17615:	17665:	17715:	17765:	17814:	17864:	17914:	17963:	18013:	18063:	18113:
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 :	0.001:	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=	33460:	33460:	33460:	33460:	33460:	33460:	33460:	33461:	33461:	33461:	33461:	33461:	33461:	33461:	33461:
x=	18162:	18212:	18262:	18311:	18361:	18411:	18460:	18510:	18560:	18610:	18659:	18709:	18759:	18808:	18858:
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 :	0.001:	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=	33462:	33462:	33462:	33462:	33462:	33462:	33462:	33462:	33463:	33463:	33463:	33463:	33463:	33463:	33463:
x=	18908:	18958:	19007:	19057:	19107:	19156:	19206:	19256:	19306:	19355:	19405:	19455:	19504:	19554:	19604:
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 :	0.001:	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=	33463:	33463:	33462:	33461:	33457:	33453:	33446:	33439:	33429:	33419:	33406:	33393:	33377:	33361:	33343:
x=	19654:	19654:	19686:	19719:	19758:	19797:	19836:	19874:	19912:	19950:	19987:	20024:	20060:	20096:	20131:
Qc :	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:
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=	33324:	33303:	33281:	33257:	33234:	33207:	33181:	33153:	33124:	33094:	33063:	33031:	32999:	32965:	32931:
x=	20165:	20198:	20231:	20262:	20294:	20323:	20352:	20379:	20406:	20431:	20456:	20478:	20500:	20520:	20540:
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 :	0.001:	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=	32896:	32860:	32824:	32787:	32749:	32712:	32673:	32635:	32596:	32557:	32518:	32479:	32430:	32381:	32332:
x=	20557:	20574:	20588:	20602:	20613:	20625:	20633:	20641:	20646:	20652:	20654:	20656:	20657:	20657:	20658:
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:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:

y=	32283:	32234:	32185:	32136:	32087:	32038:	31989:	31940:	31891:	31843:	31794:	31745:	31696:	31647:	31598:
x=	20659:	20660:	20660:	20661:	20662:	20663:	20663:	20664:	20665:	20666:	20666:	20667:	20668:	20669:	20669:
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 :	0.001:	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=	31549:	31500:	31451:	31402:	31353:	31304:	31255:	31206:	31157:	31108:	31060:	31011:	30962:	30913:	30864:
x=	20670:	20671:	20672:	20672:	20673:	20674:	20675:	20675:	20676:	20677:	20678:	20678:	20679:	20680:	20681:
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 :	0.001:	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=	30815:	30766:	30717:	30668:	30619:	30570:	30521:	30472:	30423:	30374:	30326:	30277:	30277:	30274:	30235:
x=	20681:	20682:	20683:	20684:	20684:	20685:	20686:	20687:	20687:	20688:	20689:	20690:	20690:	20690:	20689:
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 :	0.001:	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=	30196:	30157:	30118:	30079:	30041:	30003:	29965:	29928:	29891:	29855:	29819:	29785:	29750:	29717:	29684:
x=	20688:	20684:	20680:	20672:	20665:	20655:	20645:	20632:	20619:	20603:	20587:	20568:	20549:	20528:	20507:
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=	29653:	29622:	29593:	29564:	29537:	29510:	29485:	29460:	29438:	29416:	29396:	29376:	29359:	29343:	29328:
x=	20483:	20459:	20433:	20406:	20378:	20349:	20319:	20288:	20256:	20224:	20190:	20156:	20120:	20085:	20048:
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=	29314:	29303:	29292:	29284:	29276:	29271:	29265:	29263:	29261:	29261:	29260:	29259:	29259:	29258:	29257:
x=	20011:	19974:	19936:	19898:	19859:	19820:	19782:	19742:	19703:	19654:	19605:	19556:	19506:	19457:	19408:
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=	29257:	29256:	29255:	29255:	29254:	29254:	29253:	29252:	29252:	29251:	29250:	29250:	29249:	29248:	29248:
x=	19359:	19310:	19261:	19212:	19162:	19113:	19064:	19015:	18966:	18917:	18867:	18818:	18769:	18720:	18671:
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:	0.001:	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=	29247:	29246:	29246:	29245:	29244:	29244:	29243:	29242:	29242:	29241:	29241:	29240:	29239:	29239:	29238:
x=	18622:	18572:	18523:	18474:	18425:	18376:	18327:	18278:	18228:	18179:	18130:	18081:	18032:	17983:	17933:

```
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 : 0.001: 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=  29237: 29237: 29236: 29235: 29235: 29234: 29233: 29233: 29232: 29231: 29231: 29230: 29229: 29229: 29228:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17884: 17835: 17786: 17737: 17688: 17638: 17589: 17540: 17491: 17442: 17393: 17344: 17294: 17245: 17196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29227: 29228: 29227: 29230: 29232: 29237: 29242: 29250: 29258: 29270: 29281: 29295: 29309: 29326: 29343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17147: 17147: 17120: 17081: 17041: 17002: 16964: 16925: 16887: 16849: 16811: 16775: 16738: 16703: 16667:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  29362: 29382: 29404: 29427: 29451: 29476: 29503: 29530: 29559: 29589: 29620: 29651: 29684: 29717: 29751:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16633: 16599: 16567: 16535: 16504: 16474: 16445: 16417: 16391: 16364: 16340: 16317: 16295: 16274: 16255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  29786: 29822: 29858: 29895: 29932: 29969: 30007: 30046: 30085: 30124: 30163: 30202: 30241: 30291: 30340:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16236: 16220: 16205: 16191: 16178: 16168: 16158: 16151: 16144: 16140: 16136: 16135: 16134: 16134: 16135:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  30390: 30439: 30489: 30538: 30588: 30637: 30687: 30736: 30786: 30835: 30884: 30934: 30983: 31033: 31082:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16136: 16136: 16137: 16138: 16139: 16139: 16140: 16141: 16141: 16142: 16143: 16143: 16144: 16145: 16145:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  31132: 31181: 31231: 31280: 31330: 31379: 31429: 31478: 31528: 31577: 31627: 31676: 31726: 31775: 31825:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16146: 16147: 16147: 16148: 16149: 16149: 16150: 16151: 16152: 16152: 16153: 16154: 16154: 16155: 16156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 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=  31874: 31924: 31973: 32023: 32072: 32122: 32171: 32221: 32270: 32319: 32369: 32418: 32468: 32468: 32504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16156: 16157: 16158: 16158: 16159: 16160: 16160: 16161: 16162: 16162: 16163: 16164: 16165: 16165: 16166:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.001:
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=  32540: 32579: 32618: 32656: 32695: 32733: 32770: 32807: 32844: 32879: 32915: 32949: 32983: 33015: 33048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16168: 16173: 16178: 16186: 16194: 16205: 16216: 16230: 16243: 16260: 16277: 16296: 16316: 16338: 16360:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 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=  33079: 33109: 33138: 33167: 33193: 33219: 33243: 33268: 33289: 33311: 33327: 33343: 33347: 33347: 33348:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16384: 16409: 16436: 16463: 16492: 16521: 16552: 16583: 16616: 16648: 16678: 16708: 16714: 16715: 16717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 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=  33352: 33351: 33366: 33380:
----------:------:------:------:
 x=  16723: 16724: 16755: 16786:
----------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X= 18261.7 м     Y= 33459.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00223 доли ПДК  |
                                     |       0.00089 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
   Достигается при опасном  направлении   179 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0104| T |     0.0101|   0.001026 |  45.9  |  45.9 | 0.102027714  |
|  2 |000101 0102| T |     0.0093|   0.000927 |  41.5  |  87.4 | 0.099722117  |
|  3 |000101 0103| T |     0.0015|   0.000159 |   7.1  |  94.5 | 0.105857015  |
|  4 |000101 0101| T |     0.0013|   0.000122 |   5.5  | 100.0 | 0.093738630  |
|                       В сумме =   0.002234    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
       Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (6)

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 16363.0 м    Y= 33048.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00139 доли ПДК  |
                                     |       0.00055 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   127 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0104| T |     0.0101|   0.000637 |  45.9  |  45.9 | 0.063300520  |
|  2 |000101 0102| T |     0.0093|   0.000564 |  40.7  |  86.6 | 0.060659617  |
|  3 |000101 0103| T |     0.0015|   0.000107 |   7.7  |  94.3 | 0.071169548  |
|  4 |000101 0101| T |     0.0013|   0.000079 |   5.7  | 100.0 | 0.060564298  |
|                       В сумме =   0.001386    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =  -0.000000      0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 20652.0 м    Y= 32597.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00126 доли ПДК  |
                                     |       0.00050 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   247 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0104| T |     0.0101|   0.000580 |  46.2  |  46.2 | 0.057676569  |
|  2 |000101 0102| T |     0.0093|   0.000510 |  40.5  |  86.7 | 0.054822419  |
|  3 |000101 0103| T |     0.0015|   0.000099 |   7.9  |  94.6 | 0.065875813  |
|  4 |000101 0101| T |     0.0013|   0.000068 |   5.4  | 100.0 | 0.052534968  |
|                       В сумме =   0.001257    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 16136.0 м    Y= 30294.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00128 доли ПДК  |
                                     |       0.00051 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    59 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0104| T |     0.0101|   0.000588 |  45.9  |  45.9 | 0.058485314  |
|  2 |000101 0102| T |     0.0093|   0.000518 |  40.4  |  86.3 | 0.055662382  |
|  3 |000101 0103| T |     0.0015|   0.000100 |   7.8  |  94.1 | 0.066640921  |
|  4 |000101 0101| T |     0.0013|   0.000076 |   5.9  | 100.0 | 0.058282331  |
|                       В сумме =   0.001282    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =  -0.000000      0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 20685.0 м    Y= 30496.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00119 доли ПДК  |
                                     |       0.00048 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   295 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
```

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код <Об-П>-<Ис>	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	000101 0104	T	0.0101	0.000552	46.2	46.2	0.054840218
2	000101 0102	T	0.0093	0.000482	40.4	86.6	0.051886097
3	000101 0103	T	0.0015	0.000095	7.9	94.6	0.063160777
4	000101 0101	T	0.0013	0.000065	5.4	100.0	0.049723312
		В сумме =		0.001194	100.0		
	Суммарный вклад остальных =			0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :029 Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект   :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2   Расч.год: 2026   Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :0328 - Углерод (583)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код <Об-П>-<Ис>	Тип	H м	D м/с	Wo м/с	V1 м3/с	T градС	X1 м	Y1 м	X2 м	Y2 м	Alf гр.	F	KP	Ди	Выброс г/с
000101 0101	T	4.0	0.20	2.64	0.0829	30.0	18250.0	31570.0				3.0	1.00	0	0.0006800
000101 0102	T	4.0	0.20	4.92	0.1546	30.0	18300.0	31606.0				3.0	1.00	0	0.0048610
000101 0103	T	4.0	0.20	0.480	0.0151	30.0	18300.0	31606.0				3.0	1.00	0	0.0008000
000101 0104	T	3.0	0.25	7.23	0.3549	30.0	18300.0	31606.0				3.0	1.00	0	0.0060000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :029 Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект   :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2   Расч.год: 2026   Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0328 - Углерод (583)
                 ПДКр для примеси 0328 = 0.15000001 мг/м3

Источники Номер-п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Их расчетные параметры Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000101 0101	0.00068	T	0.096	0.50	11.4
2	000101 0102	0.00486	T	0.689	0.50	11.4
3	000101 0103	0.00080	T	0.460	0.50	5.4
4	000101 0104	0.00600	T	0.873	0.78	13.4
	Суммарный Mq =	0.01234 г/с				
	Сумма См по всем источникам =	2.118276 долей ПДК				
	Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.62 м/с				

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :029 Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект   :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2   Расч.год: 2026   Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0328 - Углерод (583)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 9500x9000 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.62 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :029 Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект   :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2   Расч.год: 2026   Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :0328 - Углерод (583)

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=	33380	33394	33407	33418	33429	33437	33444	33449	33454	33456	33457	33457	33457	33458	33458
x=	16786	16822	16859	16897	16935	16973	17012	17051	17090	17129	17168	17218	17268	17317	17367
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=  33458: 33458: 33458: 33458: 33458: 33458: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17417: 17466: 17516: 17566: 17615: 17665: 17715: 17765: 17814: 17864: 17914: 17963: 18013: 18063: 18113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 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=  33460: 33460: 33460: 33460: 33460: 33460: 33460: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18162: 18212: 18262: 18311: 18361: 18411: 18460: 18510: 18560: 18610: 18659: 18709: 18759: 18808: 18858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18908: 18958: 19007: 19057: 19107: 19156: 19206: 19256: 19306: 19355: 19405: 19455: 19504: 19554: 19604:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  33463: 33463: 33462: 33461: 33457: 33453: 33446: 33439: 33429: 33419: 33406: 33393: 33377: 33361: 33343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  19654: 19654: 19686: 19719: 19758: 19797: 19836: 19874: 19912: 19950: 19987: 20024: 20060: 20096: 20131:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  33324: 33303: 33281: 33257: 33234: 33207: 33181: 33153: 33124: 33094: 33063: 33031: 32999: 32965: 32931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20165: 20198: 20231: 20262: 20294: 20323: 20352: 20379: 20406: 20431: 20456: 20478: 20500: 20520: 20540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  32896: 32860: 32824: 32787: 32749: 32712: 32673: 32635: 32596: 32557: 32518: 32479: 32430: 32381: 32332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20557: 20574: 20588: 20602: 20613: 20625: 20633: 20641: 20646: 20652: 20654: 20656: 20657: 20657: 20658:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  32283: 32234: 32185: 32136: 32087: 32038: 31989: 31940: 31891: 31843: 31794: 31745: 31696: 31647: 31598:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20659: 20660: 20660: 20661: 20662: 20663: 20663: 20664: 20665: 20666: 20666: 20667: 20668: 20669: 20669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  31549: 31500: 31451: 31402: 31353: 31304: 31255: 31206: 31157: 31108: 31060: 31011: 30962: 30913: 30864:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20670: 20671: 20672: 20672: 20673: 20674: 20675: 20675: 20676: 20677: 20678: 20678: 20679: 20680: 20681:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  30815: 30766: 30717: 30668: 30619: 30570: 30521: 30472: 30423: 30374: 30326: 30277: 30277: 30274: 30235:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20681: 20682: 20683: 20684: 20684: 20685: 20686: 20687: 20687: 20688: 20689: 20690: 20690: 20690: 20689:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  30196: 30157: 30118: 30079: 30041: 30003: 29965: 29928: 29891: 29855: 29819: 29785: 29750: 29717: 29684:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20688: 20684: 20680: 20672: 20665: 20655: 20645: 20632: 20619: 20603: 20587: 20568: 20549: 20528: 20507:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  29653: 29622: 29593: 29564: 29537: 29510: 29485: 29460: 29438: 29416: 29396: 29376: 29359: 29343: 29328:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20483: 20459: 20433: 20406: 20378: 20349: 20319: 20288: 20256: 20224: 20190: 20156: 20120: 20085: 20048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  29314: 29303: 29292: 29284: 29276: 29271: 29265: 29263: 29261: 29261: 29260: 29259: 29259: 29258: 29257:
```

x=	20011:	19974:	19936:	19898:	19859:	19820:	19782:	19742:	19703:	19654:	19605:	19556:	19506:	19457:	19408:
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=	29257:	29256:	29255:	29255:	29254:	29254:	29253:	29252:	29252:	29251:	29250:	29250:	29249:	29248:	29248:
x=	19359:	19310:	19261:	19212:	19162:	19113:	19064:	19015:	18966:	18917:	18867:	18818:	18769:	18720:	18671:
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=	29247:	29246:	29246:	29245:	29244:	29244:	29243:	29242:	29242:	29241:	29241:	29240:	29239:	29239:	29238:
x=	18622:	18572:	18523:	18474:	18425:	18376:	18327:	18278:	18228:	18179:	18130:	18081:	18032:	17983:	17933:
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=	29237:	29237:	29236:	29235:	29235:	29234:	29233:	29233:	29232:	29231:	29231:	29230:	29229:	29229:	29228:
x=	17884:	17835:	17786:	17737:	17688:	17638:	17589:	17540:	17491:	17442:	17393:	17344:	17294:	17245:	17196:
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=	29227:	29228:	29227:	29230:	29232:	29237:	29242:	29250:	29258:	29270:	29281:	29295:	29309:	29326:	29343:
x=	17147:	17147:	17120:	17081:	17041:	17002:	16964:	16925:	16887:	16849:	16811:	16775:	16738:	16703:	16667:
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=	29362:	29382:	29404:	29427:	29451:	29476:	29503:	29530:	29559:	29589:	29620:	29651:	29684:	29717:	29751:
x=	16633:	16599:	16567:	16535:	16504:	16474:	16445:	16417:	16391:	16364:	16340:	16317:	16295:	16274:	16255:
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=	29786:	29822:	29858:	29895:	29932:	29969:	30007:	30046:	30085:	30124:	30163:	30202:	30241:	30291:	30340:
x=	16236:	16220:	16205:	16191:	16178:	16168:	16158:	16151:	16144:	16140:	16136:	16135:	16134:	16134:	16135:
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=	30390:	30439:	30489:	30538:	30588:	30637:	30687:	30736:	30786:	30835:	30884:	30934:	30983:	31033:	31082:
x=	16136:	16136:	16137:	16138:	16139:	16139:	16140:	16141:	16141:	16142:	16143:	16143:	16144:	16145:	16145:
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=	31132:	31181:	31231:	31280:	31330:	31379:	31429:	31478:	31528:	31577:	31627:	31676:	31726:	31775:	31825:
x=	16146:	16147:	16147:	16148:	16149:	16149:	16150:	16151:	16152:	16152:	16153:	16154:	16154:	16155:	16156:
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=	31874:	31924:	31973:	32023:	32072:	32122:	32171:	32221:	32270:	32319:	32369:	32418:	32468:	32468:	32504:
x=	16156:	16157:	16158:	16158:	16159:	16160:	16160:	16161:	16162:	16162:	16163:	16164:	16165:	16165:	16166:
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=	32540:	32579:	32618:	32656:	32695:	32733:	32770:	32807:	32844:	32879:	32915:	32949:	32983:	33015:	33048:
x=	16168:	16173:	16178:	16186:	16194:	16205:	16216:	16230:	16243:	16260:	16277:	16296:	16316:	16338:	16360:
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=	33079:	33109:	33138:	33167:	33193:	33219:	33243:	33268:	33289:	33311:	33327:	33343:	33347:	33347:	33348:
x=	16384:	16409:	16436:	16463:	16492:	16521:	16552:	16583:	16616:	16648:	16678:	16708:	16714:	16715:	16717:
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=  33352: 33351: 33366: 33380:
----------:------:------:------:
 x=  16723: 16724: 16755: 16786:
----------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X= 18261.7 м    Y= 33459.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00176 доли ПДК  |
                                     |       0.00026 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   179 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                            ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0104| T |     0.0060|   0.000875 |  49.6  |  49.6 | 0.145752057  |
|  2 |000101 0102| T |     0.0049|   0.000680 |  38.5  |  88.1 | 0.139839008  |
|  3 |000101 0103| T | 0.00080000|   0.000120 |   6.8  |  94.9 | 0.150060594  |
|  4 |000101 0101| T | 0.00068000|   0.000089 |   5.1  | 100.0 | 0.131433204  |
|                    В сумме =   0.001764    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :0328 - Углерод (583)

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 16363.0 м    Y= 33048.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00111 доли ПДК  |
                                     |       0.00017 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   127 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                            ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0104| T |     0.0060|   0.000550 |  49.7  |  49.7 | 0.091723949  |
|  2 |000101 0102| T |     0.0049|   0.000422 |  38.1  |  87.8 | 0.086820014  |
|  3 |000101 0103| T | 0.00080000|   0.000076 |   6.8  |  94.7 | 0.094575629  |
|  4 |000101 0101| T | 0.00068000|   0.000059 |   5.3  | 100.0 | 0.086617336  |
|                    В сумме =   0.001107    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     -0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 20652.0 м    Y= 32597.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00100 доли ПДК  |
                                     |       0.00015 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   247 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                            ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0104| T |     0.0060|   0.000501 |  49.9  |  49.9 | 0.083432503  |
|  2 |000101 0102| T |     0.0049|   0.000383 |  38.2  |  88.0 | 0.078866653  |
|  3 |000101 0103| T | 0.00080000|   0.000069 |   6.8  |  94.9 | 0.085932150  |
|  4 |000101 0101| T | 0.00068000|   0.000051 |   5.1  | 100.0 | 0.075714223  |
|                    В сумме =   0.001004    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =  -0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 16136.0 м    Y= 30294.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00102 доли ПДК  |
                                     |       0.00015 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    59 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                            ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
```

```
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0104| T |     0.0060|   0.000508 |  49.6  |  49.6 | 0.084634848  |
|  2 |000101 0102| T |     0.0049|   0.000389 |  38.0  |  87.6 | 0.080017447  |
|  3 |000101 0103| T | 0.00080000|   0.000070 |   6.8  |  94.4 | 0.087187350  |
|  4 |000101 0101| T | 0.00068000|   0.000057 |   5.6  | 100.0 | 0.083598331  |
|                       В сумме =   0.001023    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 20685.0 м    Y= 30496.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00095 доли ПДК  |
                                     |       0.00014 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   295 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0104| T |     0.0060|   0.000475 |  49.9  |  49.9 | 0.079192646  |
|  2 |000101 0102| T |     0.0049|   0.000364 |  38.2  |  88.0 | 0.074816875  |
|  3 |000101 0103| T | 0.00080000|   0.000065 |   6.8  |  94.9 | 0.081503697  |
|  4 |000101 0101| T | 0.00068000|   0.000049 |   5.1  | 100.0 | 0.071754068  |
|                       В сумме =   0.000953    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (516)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

_____________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1   |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0101 T     4.0  0.20  2.64  0.0829  30.0 18250.0 31570.0                    1.0 1.00 0 0.0010690
000101 0102 T     4.0  0.20  4.92  0.1546  30.0 18300.0 31606.0                    1.0 1.00 0 0.0076000
000101 0103 T     4.0  0.20 0.480  0.0151  30.0 18300.0 31606.0                    1.0 1.00 0 0.0012000
000101 0104 T     3.0  0.25  7.23  0.3549  30.0 18300.0 31606.0                    1.0 1.00 0 0.1421000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (516)
                 ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]----|----[м]---|
|   1 |000101 0101|    0.00107|  T |    0.015 |   0.50   |    22.8  |
|   2 |000101 0102|    0.00760|  T |    0.108 |   0.50   |    22.8  |
|   3 |000101 0103|    0.00120|  T |    0.069 |   0.50   |    10.7  |
|   4 |000101 0104|    0.14210|  T |    2.068 |   0.78   |    26.8  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.15197 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      2.260105 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.76 м/с          |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (516)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 9500x9000 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.76 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
```

```
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (516)

            _____________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=  33380: 33394: 33407: 33418: 33429: 33437: 33444: 33449: 33454: 33456: 33457: 33457: 33457: 33458: 33458:
 x=  16786: 16822: 16859: 16897: 16935: 16973: 17012: 17051: 17090: 17129: 17168: 17218: 17268: 17317: 17367:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

 y=  33458: 33458: 33458: 33458: 33458: 33458: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33460:
 x=  17417: 17466: 17516: 17566: 17615: 17665: 17715: 17765: 17814: 17864: 17914: 17963: 18013: 18063: 18113:
Qc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

 y=  33460: 33460: 33460: 33460: 33460: 33460: 33460: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461:
 x=  18162: 18212: 18262: 18311: 18361: 18411: 18460: 18510: 18560: 18610: 18659: 18709: 18759: 18808: 18858:
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: 0.011:
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=  33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463:
 x=  18908: 18958: 19007: 19057: 19107: 19156: 19206: 19256: 19306: 19355: 19405: 19455: 19504: 19554: 19604:
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

 y=  33463: 33463: 33462: 33461: 33457: 33453: 33446: 33439: 33429: 33419: 33406: 33393: 33377: 33361: 33343:
 x=  19654: 19654: 19686: 19719: 19758: 19797: 19836: 19874: 19912: 19950: 19987: 20024: 20060: 20096: 20131:
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 : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

 y=  33324: 33303: 33281: 33257: 33234: 33207: 33181: 33153: 33124: 33094: 33063: 33031: 32999: 32965: 32931:
 x=  20165: 20198: 20231: 20262: 20294: 20323: 20352: 20379: 20406: 20431: 20456: 20478: 20500: 20520: 20540:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

 y=  32896: 32860: 32824: 32787: 32749: 32712: 32673: 32635: 32596: 32557: 32518: 32479: 32430: 32381: 32332:
 x=  20557: 20574: 20588: 20602: 20613: 20625: 20633: 20641: 20646: 20652: 20654: 20656: 20657: 20657: 20658:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

 y=  32283: 32234: 32185: 32136: 32087: 32038: 31989: 31940: 31891: 31843: 31794: 31745: 31696: 31647: 31598:
 x=  20659: 20660: 20660: 20661: 20662: 20663: 20663: 20664: 20665: 20666: 20666: 20667: 20668: 20669: 20669:
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 : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

 y=  31549: 31500: 31451: 31402: 31353: 31304: 31255: 31206: 31157: 31108: 31060: 31011: 30962: 30913: 30864:
 x=  20670: 20671: 20672: 20672: 20673: 20674: 20675: 20675: 20676: 20677: 20678: 20678: 20679: 20680: 20681:
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 : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

 y=  30815: 30766: 30717: 30668: 30619: 30570: 30521: 30472: 30423: 30374: 30326: 30277: 30277: 30274: 30235:
 x=  20681: 20682: 20683: 20684: 20684: 20685: 20686: 20687: 20687: 20688: 20689: 20690: 20690: 20690: 20689:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
```

y=	30196:	30157:	30118:	30079:	30041:	30003:	29965:	29928:	29891:	29855:	29819:	29785:	29750:	29717:	29684:
x=	20688:	20684:	20680:	20672:	20665:	20655:	20645:	20632:	20619:	20603:	20587:	20568:	20549:	20528:	20507:
Qc :	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:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	29653:	29622:	29593:	29564:	29537:	29510:	29485:	29460:	29438:	29416:	29396:	29376:	29359:	29343:	29328:
x=	20483:	20459:	20433:	20406:	20378:	20349:	20319:	20288:	20256:	20224:	20190:	20156:	20120:	20085:	20048:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	29314:	29303:	29292:	29284:	29276:	29271:	29265:	29263:	29261:	29261:	29260:	29259:	29259:	29258:	29257:
x=	20011:	19974:	19936:	19898:	19859:	19820:	19782:	19742:	19703:	19654:	19605:	19556:	19506:	19457:	19408:
Qc :	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:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	29257:	29256:	29255:	29255:	29254:	29254:	29253:	29252:	29252:	29251:	29250:	29250:	29249:	29248:	29248:
x=	19359:	19310:	19261:	19212:	19162:	19113:	19064:	19015:	18966:	18917:	18867:	18818:	18769:	18720:	18671:
Qc :	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	29247:	29246:	29246:	29245:	29244:	29244:	29243:	29242:	29242:	29241:	29241:	29240:	29239:	29239:	29238:
x=	18622:	18572:	18523:	18474:	18425:	18376:	18327:	18278:	18228:	18179:	18130:	18081:	18032:	17983:	17933:
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 :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	29237:	29237:	29236:	29235:	29235:	29234:	29233:	29233:	29232:	29231:	29231:	29230:	29229:	29229:	29228:
x=	17884:	17835:	17786:	17737:	17688:	17638:	17589:	17540:	17491:	17442:	17393:	17344:	17294:	17245:	17196:
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:	0.007:	0.007:	0.007:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	29227:	29228:	29227:	29230:	29232:	29237:	29242:	29250:	29258:	29270:	29281:	29295:	29309:	29326:	29343:
x=	17147:	17147:	17120:	17081:	17041:	17002:	16964:	16925:	16887:	16849:	16811:	16775:	16738:	16703:	16667:
Qc :	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:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	29362:	29382:	29404:	29427:	29451:	29476:	29503:	29530:	29559:	29589:	29620:	29651:	29684:	29717:	29751:
x=	16633:	16599:	16567:	16535:	16504:	16474:	16445:	16417:	16391:	16364:	16340:	16317:	16295:	16274:	16255:
Qc :	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:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	29786:	29822:	29858:	29895:	29932:	29969:	30007:	30046:	30085:	30124:	30163:	30202:	30241:	30291:	30340:
x=	16236:	16220:	16205:	16191:	16178:	16168:	16158:	16151:	16144:	16140:	16136:	16135:	16134:	16134:	16135:
Qc :	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:	0.008:
Cc :	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:

y=	30390:	30439:	30489:	30538:	30588:	30637:	30687:	30736:	30786:	30835:	30884:	30934:	30983:	31033:	31082:
x=	16136:	16136:	16137:	16138:	16139:	16139:	16140:	16141:	16141:	16142:	16143:	16143:	16144:	16145:	16145:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:

y=	31132:	31181:	31231:	31280:	31330:	31379:	31429:	31478:	31528:	31577:	31627:	31676:	31726:	31775:	31825:
x=	16146:	16147:	16147:	16148:	16149:	16149:	16150:	16151:	16152:	16152:	16153:	16154:	16154:	16155:	16156:
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 :	0.005:	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:

y=	31874:	31924:	31973:	32023:	32072:	32122:	32171:	32221:	32270:	32319:	32369:	32418:	32468:	32468:	32504:

```
 x=  16156: 16157: 16158: 16158: 16159: 16160: 16160: 16161: 16162: 16162: 16163: 16164: 16165: 16165: 16166:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 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: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  32540: 32579: 32618: 32656: 32695: 32733: 32770: 32807: 32844: 32879: 32915: 32949: 32983: 33015: 33048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16168: 16173: 16178: 16186: 16194: 16205: 16216: 16230: 16243: 16260: 16277: 16296: 16316: 16338: 16360:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33079: 33109: 33138: 33167: 33193: 33219: 33243: 33268: 33289: 33311: 33327: 33343: 33347: 33347: 33348:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16384: 16409: 16436: 16463: 16492: 16521: 16552: 16583: 16616: 16648: 16678: 16708: 16714: 16715: 16717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33352: 33351: 33366: 33380:
----------:------:------:------:
 x=  16723: 16724: 16755: 16786:
----------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X= 18261.7 м    Y= 33459.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01239 доли ПДК  |
                                     |       0.00619 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   179 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0104| T |     0.1421|   0.011599 |  93.6  |  93.6 | 0.081622183  |
|  2 |000101 0102| T |     0.0076|   0.000606 |   4.9  |  98.5 | 0.079777673  |
|                        В сумме =   0.012205     98.5                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000182      1.5                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :0330 - Сера диоксид (516)

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 16363.0 м    Y= 33048.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00802 доли ПДК  |
                                     |       0.00401 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   127 град.
                       и скорости ветра  1.12 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0104| T |     0.1421|   0.007614 |  95.0  |  95.0 | 0.053579334  |
|  2 |000101 0102| T |     0.0076|   0.000311 |   3.9  |  98.9 | 0.040870905  |
|                        В сумме =   0.007924     98.9                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000092      1.1                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 20652.0 м    Y= 32597.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00753 доли ПДК  |
                                     |       0.00377 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   247 град.
                       и скорости ветра  1.11 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0104| T |     0.1421|   0.007156 |  95.0  |  95.0 | 0.050356090  |
|                        В сумме =   0.007156     95.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000375      5.0                         |
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 16136.0 м    Y= 30294.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00760 доли ПДК  |
                                     |       0.00380 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    59 град.
                      и скорости ветра  1.11 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0104| T |     0.1421|   0.007223 |  95.0  |  95.0 | 0.050833520  |
|  2 |000101 0102| T |     0.0076|   0.000295 |   3.9  |  98.9 | 0.038851626  |
|                        В сумме =   0.007519     98.9                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000085      1.1                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 20685.0 м    Y= 30496.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00728 доли ПДК  |
                                     |       0.00364 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   295 град.
                      и скорости ветра  1.11 м/с
Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0104| T |     0.1421|   0.006918 |  95.0  |  95.0 | 0.048682787  |
|                        В сумме =   0.006918     95.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000361      5.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (584)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0101 T     4.0  0.20  2.64  0.0829  30.0 18250.0 31570.0                    1.0 1.00 0 0.0070000
000101 0102 T     4.0  0.20  4.92  0.1546  30.0 18300.0 31606.0                    1.0 1.00 0 0.0500000
000101 0103 T     4.0  0.20 0.480  0.0151  30.0 18300.0 31606.0                    1.0 1.00 0 0.0080000
000101 0104 T     3.0  0.25  7.23  0.3549  30.0 18300.0 31606.0                    1.0 1.00 0 0.3307000
000101 6109 П1    2.0                      30.0 18338.0 31579.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0176000
000101 6111 П1    2.0                      30.0 18235.0 31610.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000105


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.C)
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (584)
                 ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]----|----[м]---|
|   1 |000101 0101|     0.00700|  T |     0.010 |   0.50  |    22.8  |
|   2 |000101 0102|     0.05000|  T |     0.071 |   0.50  |    22.8  |
|   3 |000101 0103|     0.00800|  T |     0.046 |   0.50  |    10.7  |
|   4 |000101 0104|     0.33070|  T |     0.481 |   0.78  |    26.8  |
|   5 |000101 6109|     0.01760|  П |     0.126 |   0.50  |    11.4  |
|   6 |000101 6111| 0.00001050|  П | 0.000075 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.41331 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.733888 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.69 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.C)
```

```
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (584)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 9500x9000 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.69 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (584)

            _____________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=  33380: 33394: 33407: 33418: 33429: 33437: 33444: 33449: 33454: 33456: 33457: 33457: 33457: 33458: 33458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16786: 16822: 16859: 16897: 16935: 16973: 17012: 17051: 17090: 17129: 17168: 17218: 17268: 17317: 17367:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
Cc : 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: 0.014: 0.014:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  33458: 33458: 33458: 33458: 33458: 33458: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17417: 17466: 17516: 17566: 17615: 17665: 17715: 17765: 17814: 17864: 17914: 17963: 18013: 18063: 18113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  33460: 33460: 33460: 33460: 33460: 33460: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18162: 18212: 18262: 18311: 18361: 18411: 18460: 18510: 18560: 18610: 18659: 18709: 18759: 18808: 18858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18908: 18958: 19007: 19057: 19107: 19156: 19206: 19256: 19306: 19355: 19405: 19455: 19504: 19554: 19604:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  33463: 33463: 33462: 33461: 33457: 33453: 33446: 33439: 33429: 33419: 33406: 33393: 33377: 33361: 33343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  19654: 19654: 19686: 19719: 19758: 19797: 19836: 19874: 19912: 19950: 19987: 20024: 20060: 20096: 20131:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.012: 0.012: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  33324: 33303: 33281: 33257: 33234: 33207: 33181: 33153: 33124: 33094: 33063: 33031: 32999: 32965: 32931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20165: 20198: 20231: 20262: 20294: 20323: 20352: 20379: 20406: 20431: 20456: 20478: 20500: 20520: 20540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  32896: 32860: 32824: 32787: 32749: 32712: 32673: 32635: 32596: 32557: 32518: 32479: 32430: 32381: 32332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20557: 20574: 20588: 20602: 20613: 20625: 20633: 20641: 20646: 20652: 20654: 20656: 20657: 20657: 20658:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  32283: 32234: 32185: 32136: 32087: 32038: 31989: 31940: 31891: 31843: 31794: 31745: 31696: 31647: 31598:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20659: 20660: 20660: 20661: 20662: 20663: 20663: 20664: 20665: 20666: 20666: 20667: 20668: 20669: 20669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	31549:	31500:	31451:	31402:	31353:	31304:	31255:	31206:	31157:	31108:	31060:	31011:	30962:	30913:	30864:
x=	20670:	20671:	20672:	20672:	20673:	20674:	20675:	20675:	20676:	20677:	20678:	20678:	20679:	20680:	20681:
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 :	0.011:	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:	0.010:

y=	30815:	30766:	30717:	30668:	30619:	30570:	30521:	30472:	30423:	30374:	30326:	30277:	30277:	30274:	30235:
x=	20681:	20682:	20683:	20684:	20684:	20685:	20686:	20687:	20687:	20688:	20689:	20690:	20690:	20690:	20689:
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 :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	30196:	30157:	30118:	30079:	30041:	30003:	29965:	29928:	29891:	29855:	29819:	29785:	29750:	29717:	29684:
x=	20688:	20684:	20680:	20672:	20665:	20655:	20645:	20632:	20619:	20603:	20587:	20568:	20549:	20528:	20507:
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 :	0.009:	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=	29653:	29622:	29593:	29564:	29537:	29510:	29485:	29460:	29438:	29416:	29396:	29376:	29359:	29343:	29328:
x=	20483:	20459:	20433:	20406:	20378:	20349:	20319:	20288:	20256:	20224:	20190:	20156:	20120:	20085:	20048:
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 :	0.009:	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=	29314:	29303:	29292:	29284:	29276:	29271:	29265:	29263:	29261:	29261:	29260:	29259:	29259:	29258:	29257:
x=	20011:	19974:	19936:	19898:	19859:	19820:	19782:	19742:	19703:	19654:	19605:	19556:	19506:	19457:	19408:
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 :	0.009:	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:	0.010:

y=	29257:	29256:	29255:	29255:	29254:	29254:	29253:	29252:	29252:	29251:	29250:	29250:	29249:	29248:	29248:
x=	19359:	19310:	19261:	19212:	19162:	19113:	19064:	19015:	18966:	18917:	18867:	18818:	18769:	18720:	18671:
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 :	0.010:	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:

y=	29247:	29246:	29246:	29245:	29244:	29244:	29243:	29242:	29242:	29241:	29241:	29240:	29239:	29239:	29238:
x=	18622:	18572:	18523:	18474:	18425:	18376:	18327:	18278:	18228:	18179:	18130:	18081:	18032:	17983:	17933:
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 :	0.011:	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=	29237:	29237:	29236:	29235:	29235:	29234:	29233:	29233:	29232:	29231:	29231:	29230:	29229:	29229:	29228:
x=	17884:	17835:	17786:	17737:	17688:	17638:	17589:	17540:	17491:	17442:	17393:	17344:	17294:	17245:	17196:
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 :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	29227:	29228:	29227:	29230:	29232:	29237:	29242:	29250:	29258:	29270:	29281:	29295:	29309:	29326:	29343:
x=	17147:	17147:	17120:	17081:	17041:	17002:	16964:	16925:	16887:	16849:	16811:	16775:	16738:	16703:	16667:
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 :	0.010:	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=	29362:	29382:	29404:	29427:	29451:	29476:	29503:	29530:	29559:	29589:	29620:	29651:	29684:	29717:	29751:
x=	16633:	16599:	16567:	16535:	16504:	16474:	16445:	16417:	16391:	16364:	16340:	16317:	16295:	16274:	16255:
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 :	0.009:	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=	29786:	29822:	29858:	29895:	29932:	29969:	30007:	30046:	30085:	30124:	30163:	30202:	30241:	30291:	30340:
x=	16236:	16220:	16205:	16191:	16178:	16168:	16158:	16151:	16144:	16140:	16136:	16135:	16134:	16134:	16135:
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 :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	30390:	30439:	30489:	30538:	30588:	30637:	30687:	30736:	30786:	30835:	30884:	30934:	30983:	31033:	31082:
x=	16136:	16136:	16137:	16138:	16139:	16139:	16140:	16141:	16141:	16142:	16143:	16143:	16144:	16145:	16145:

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.010: 0.010: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  31132: 31181: 31231: 31280: 31330: 31379: 31429: 31478: 31528: 31577: 31627: 31676: 31726: 31775: 31825:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16146: 16147: 16147: 16148: 16149: 16149: 16150: 16151: 16152: 16152: 16153: 16154: 16154: 16155: 16156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.012: 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=  31874: 31924: 31973: 32023: 32072: 32122: 32171: 32221: 32270: 32319: 32369: 32418: 32468: 32468: 32504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16156: 16157: 16158: 16158: 16159: 16160: 16160: 16161: 16162: 16162: 16163: 16164: 16165: 16165: 16166:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.013: 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: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  32540: 32579: 32618: 32656: 32695: 32733: 32770: 32807: 32844: 32879: 32915: 32949: 32983: 33015: 33048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16168: 16173: 16178: 16186: 16194: 16205: 16216: 16230: 16243: 16260: 16277: 16296: 16316: 16338: 16360:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.011: 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=  33079: 33109: 33138: 33167: 33193: 33219: 33243: 33268: 33289: 33311: 33327: 33343: 33347: 33347: 33348:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16384: 16409: 16436: 16463: 16492: 16521: 16552: 16583: 16616: 16648: 16678: 16708: 16714: 16715: 16717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.011: 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=  33352: 33351: 33366: 33380:
----------:------:------:------:
 x=  16723: 16724: 16755: 16786:
----------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X= 18261.7 м    Y= 33459.9 м
                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00341 доли ПДК  |
                                     |       0.01706 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   179 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0104| T |     0.3307|   0.002699 |  79.1  |  79.1 | 0.008162218  |
|  2 |000101 0102| T |     0.0500|   0.000399 |  11.7  |  90.8 | 0.007977767  |
|  3 |000101 6109| П |     0.0176|   0.000194 |   5.7  |  96.5 | 0.011038067  |
|                        В сумме =   0.003292     96.5                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000120      3.5                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :0337 - Углерод оксид (584)

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 16363.0 м    Y= 33048.0 м
                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00213 доли ПДК  |
                                     |       0.01067 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   127 град.
                      и скорости ветра  1.13 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0104| T |     0.3307|   0.001772 |  83.1  |  83.1 | 0.005357997  |
|  2 |000101 0102| T |     0.0500|   0.000204 |   9.6  |  92.6 | 0.004078401  |
|  3 |000101 6109| П |     0.0176|   0.000097 |   4.5  |  97.2 | 0.005491055  |
|                        В сумме =   0.002072     97.2                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000061      2.8                         |
```

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 20652.0 м    Y= 32597.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00200 доли ПДК  |
                                     |       0.01001 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   247 град.
                        и скорости ветра  1.12 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0104| T |     0.3307|   0.001665 |  83.2  |  83.2 | 0.005035882  |
|  2 |000101 0102| T |     0.0500|   0.000192 |   9.6  |  92.8 | 0.003840187  |
|  3 |000101 6109| П |     0.0176|   0.000090 |   4.5  |  97.3 | 0.005135409  |
|                      В сумме =   0.001948     97.3                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000054      2.7                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 16136.0 м    Y= 30294.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00202 доли ПДК  |
                                     |       0.01010 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    59 град.
                        и скорости ветра  1.12 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0104| T |     0.3307|   0.001681 |  83.2  |  83.2 | 0.005083642  |
|  2 |000101 0102| T |     0.0500|   0.000194 |   9.6  |  92.8 | 0.003876795  |
|  3 |000101 6109| П |     0.0176|   0.000089 |   4.4  |  97.2 | 0.005035259  |
|                      В сумме =   0.001964     97.2                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000057      2.8                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 20685.0 м    Y= 30496.0 м

                                        _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00193 доли ПДК  |
                                     |       0.00967 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   295 град.
                        и скорости ветра  1.12 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0104| T |     0.3307|   0.001610 |  83.3  |  83.3 | 0.004868479  |
|  2 |000101 0102| T |     0.0500|   0.000186 |   9.6  |  92.9 | 0.003711907  |
|  3 |000101 6109| П |     0.0176|   0.000086 |   4.4  |  97.3 | 0.004883492  |
|                      В сумме =   0.001882     97.3                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000052      2.7                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6106 П1    2.0                     30.0 18230.0 31605.0     2.0    20.0   0 1.0 1.00 0 0.0000030


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
                 ПДКр для примеси 0342 = 0.02 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]----|----[м]---|
|   1 |000101 6106| 0.00000300|  П |    0.005 |    0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
```

```
|    Суммарный Mq = 0.00000300 г/с                                    |
|    Сумма См по всем источникам =      0.005357 долей ПДК            |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с           |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК    |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 9500x9000 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :0342 - Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo |   V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |  Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6107 П1    2.0                      30.0 18235.0 31610.0     2.0      2.0   0 1.0 1.00 0 0.8029000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                 ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]----|----[м]---|
|   1 |000101 6107|    0.80290|  П |  143.384 |    0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.80290 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =    143.383987 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 9500x9000 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
```

```
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восток.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

            _____________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=  33380: 33394: 33407: 33418: 33429: 33437: 33444: 33449: 33454: 33456: 33457: 33457: 33457: 33458: 33458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16786: 16822: 16859: 16897: 16935: 16973: 17012: 17051: 17090: 17129: 17168: 17218: 17268: 17317: 17367:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.171: 0.172: 0.173: 0.175: 0.176: 0.179: 0.181: 0.183: 0.185: 0.187: 0.190: 0.193: 0.197: 0.200: 0.203:
Cc : 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041:
Фоп:  141 :  142 :  143 :  143 :  144 :  145 :  146 :  147 :  148 :  149 :  150 :  151 :  152 :  154 :  155 :
Uоп: 2.07 : 2.05 : 2.04 : 2.02 : 2.01 : 1.98 : 1.96 : 1.93 : 1.92 : 1.88 : 1.87 : 1.83 : 1.80 : 1.76 : 1.74 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  33458: 33458: 33458: 33458: 33458: 33458: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17417: 17466: 17516: 17566: 17615: 17665: 17715: 17765: 17814: 17864: 17914: 17963: 18013: 18063: 18113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.207: 0.210: 0.213: 0.216: 0.219: 0.221: 0.224: 0.227: 0.229: 0.231: 0.232: 0.234: 0.236: 0.236: 0.237:
Cc : 0.041: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
Фоп:  156 :  157 :  159 :  160 :  161 :  163 :  164 :  166 :  167 :  169 :  170 :  172 :  173 :  175 :  176 :
Uоп: 1.71 : 1.68 : 1.66 : 1.63 : 1.61 : 1.60 : 1.57 : 1.55 : 1.53 : 1.52 : 1.52 : 1.50 : 1.49 : 1.48 : 1.48 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  33460: 33460: 33460: 33460: 33460: 33460: 33460: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18162: 18212: 18262: 18311: 18361: 18411: 18460: 18510: 18560: 18610: 18659: 18709: 18759: 18808: 18858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.238: 0.238: 0.238: 0.238: 0.237: 0.236: 0.235: 0.233: 0.232: 0.230: 0.228: 0.226: 0.224: 0.221: 0.218:
Cc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044:
Фоп:  178 :  179 :  181 :  182 :  184 :  185 :  187 :  188 :  190 :  191 :  193 :  194 :  196 :  197 :  199 :
Uоп: 1.48 : 1.47 : 1.47 : 1.48 : 1.48 : 1.49 : 1.49 : 1.51 : 1.51 : 1.53 : 1.54 : 1.56 : 1.58 : 1.60 : 1.61 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18908: 18958: 19007: 19057: 19107: 19156: 19206: 19256: 19306: 19355: 19405: 19455: 19504: 19554: 19604:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.215: 0.212: 0.209: 0.206: 0.203: 0.199: 0.196: 0.193: 0.189: 0.185: 0.182: 0.179: 0.175: 0.172: 0.169:
Cc : 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034:
Фоп:  200 :  201 :  203 :  204 :  205 :  206 :  208 :  209 :  210 :  211 :  212 :  213 :  214 :  215 :  216 :
Uоп: 1.64 : 1.67 : 1.69 : 1.73 : 1.75 : 1.78 : 1.80 : 1.84 : 1.87 : 1.92 : 1.95 : 1.98 : 2.02 : 2.05 : 2.10 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  33463: 33463: 33462: 33461: 33457: 33453: 33446: 33439: 33429: 33419: 33406: 33393: 33377: 33361: 33343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  19654: 19654: 19686: 19719: 19758: 19797: 19836: 19874: 19912: 19950: 19987: 20024: 20060: 20096: 20131:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.165: 0.165: 0.163: 0.162: 0.159: 0.157: 0.155: 0.153: 0.152: 0.150: 0.149: 0.147: 0.146: 0.145: 0.144:
Cc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:  217 :  218 :  218 :  219 :  220 :  220 :  221 :  222 :  223 :  223 :  224 :  225 :  226 :  227 :  228 :
Uоп: 2.15 : 2.14 : 2.17 : 2.19 : 2.23 : 2.24 : 2.29 : 2.31 : 2.33 : 2.36 : 2.38 : 2.40 : 2.42 : 2.44 : 2.46 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  33324: 33303: 33281: 33257: 33234: 33207: 33181: 33153: 33124: 33094: 33063: 33031: 32999: 32965: 32931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20165: 20198: 20231: 20262: 20294: 20323: 20352: 20379: 20406: 20431: 20456: 20478: 20500: 20520: 20540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.142: 0.142: 0.141: 0.140: 0.139: 0.139: 0.138: 0.138: 0.138: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137:
Cc : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Фоп:  228 :  229 :  230 :  231 :  232 :  233 :  233 :  234 :  235 :  236 :  237 :  238 :  238 :  239 :  240 :
Uоп: 2.48 : 2.50 : 2.51 : 2.52 : 2.53 : 2.55 : 2.55 : 2.56 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  32896: 32860: 32824: 32787: 32749: 32712: 32673: 32635: 32596: 32557: 32518: 32479: 32430: 32381: 32332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20557: 20574: 20588: 20602: 20613: 20625: 20633: 20641: 20646: 20652: 20654: 20656: 20657: 20657: 20658:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.137: 0.137: 0.137: 0.138: 0.138: 0.139: 0.139: 0.140: 0.141: 0.141: 0.142: 0.143: 0.145: 0.146: 0.147:
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:  241 :  242 :  243 :  244 :  244 :  245 :  246 :  247 :  248 :  249 :  249 :  250 :  251 :  252 :  253 :
Uоп: 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.56 : 2.55 : 2.55 : 2.53 : 2.52 : 2.51 : 2.50 : 2.48 : 2.46 : 2.44 : 2.42 : 2.40 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y=	32283	32234	32185	32136	32087	32038	31989	31940	31891	31843	31794	31745	31696	31647	31598
x=	20659	20660	20660	20661	20662	20663	20663	20664	20665	20666	20666	20667	20668	20669	20669
Qc	0.148	0.149	0.150	0.151	0.152	0.153	0.153	0.154	0.154	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155	0.155
Cc	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031
Фоп	254	256	257	258	259	260	261	262	263	265	266	267	268	269	270
Uоп	2.39	2.38	2.36	2.34	2.33	2.32	2.31	2.30	2.30	2.29	2.29	2.27	2.27	2.27	2.27

y=	31549	31500	31451	31402	31353	31304	31255	31206	31157	31108	31060	31011	30962	30913	30864
x=	20670	20671	20672	20672	20673	20674	20675	20675	20676	20677	20678	20678	20679	20680	20681
Qc	0.155	0.155	0.155	0.154	0.154	0.153	0.153	0.152	0.151	0.150	0.149	0.148	0.147	0.146	0.145
Cc	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.030	0.030	0.030	0.030	0.030	0.029	0.029	0.029
Фоп	271	273	274	275	276	277	278	279	281	282	283	284	285	286	287
Uоп	2.27	2.29	2.29	2.30	2.30	2.31	2.32	2.33	2.34	2.36	2.38	2.39	2.41	2.42	2.45

y=	30815	30766	30717	30668	30619	30570	30521	30472	30423	30374	30326	30277	30277	30274	30235
x=	20681	20682	20683	20684	20684	20685	20686	20687	20687	20688	20689	20690	20690	20690	20689
Qc	0.143	0.142	0.141	0.139	0.138	0.136	0.135	0.133	0.132	0.130	0.129	0.127	0.127	0.127	0.126
Cc	0.029	0.028	0.028	0.028	0.028	0.027	0.027	0.027	0.026	0.026	0.026	0.025	0.025	0.025	0.025
Фоп	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	299	299	299
Uоп	2.47	2.49	2.51	2.53	2.56	2.59	2.62	2.64	2.68	2.72	2.75	2.78	2.78	2.78	2.79

y=	30196	30157	30118	30079	30041	30003	29965	29928	29891	29855	29819	29785	29750	29717	29684
x=	20688	20684	20680	20672	20665	20655	20645	20632	20619	20603	20587	20568	20549	20528	20507
Qc	0.125	0.124	0.123	0.122	0.121	0.120	0.119	0.119	0.118	0.118	0.117	0.117	0.117	0.115	0.116
Cc	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
Фоп	300	301	301	302	303	304	304	305	306	307	307	308	309	310	310
Uоп	2.82	2.85	2.86	2.89	2.91	2.91	2.96	2.96	2.96	2.99	3.00	3.01	3.01	13.00	3.04

y=	29653	29622	29593	29564	29537	29510	29485	29460	29438	29416	29396	29376	29359	29343	29328
x=	20483	20459	20433	20406	20378	20349	20319	20288	20256	20224	20190	20156	20120	20085	20048
Qc	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.116	0.117	0.117	0.117	0.118	0.119	0.119	0.119
Cc	0.023	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
Фоп	311	312	313	313	314	315	316	317	317	318	319	319	320	321	322
Uоп	3.04	3.02	3.02	3.02	3.04	3.04	3.03	3.01	3.01	3.00	3.02	2.99	2.96	2.96	2.96

y=	29314	29303	29292	29284	29276	29271	29265	29263	29261	29261	29260	29259	29259	29258	29257
x=	20011	19974	19936	19898	19859	19820	19782	19742	19703	19654	19605	19556	19506	19457	19408
Qc	0.120	0.121	0.122	0.123	0.124	0.125	0.126	0.127	0.129	0.130	0.132	0.134	0.135	0.137	0.139
Cc	0.024	0.024	0.024	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.026	0.026	0.026	0.027	0.027	0.027	0.028
Фоп	322	323	324	324	325	326	327	327	328	329	330	331	332	333	333
Uоп	2.91	2.91	2.90	2.87	2.87	2.82	2.79	2.78	2.75	2.72	2.68	2.64	2.61	2.58	2.55

y=	29257	29256	29255	29255	29254	29254	29253	29252	29252	29251	29250	29250	29249	29248	29248
x=	19359	19310	19261	19212	19162	19113	19064	19015	18966	18917	18867	18818	18769	18720	18671
Qc	0.140	0.142	0.143	0.145	0.146	0.148	0.149	0.151	0.152	0.153	0.155	0.156	0.157	0.157	0.158
Cc	0.028	0.028	0.029	0.029	0.029	0.030	0.030	0.030	0.030	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.032
Фоп	334	335	336	337	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	350
Uоп	2.52	2.49	2.46	2.43	2.42	2.39	2.36	2.34	2.33	2.31	2.29	2.27	2.26	2.25	2.24

y=	29247	29246	29246	29245	29244	29244	29243	29242	29242	29241	29241	29240	29239	29239	29238
x=	18622	18572	18523	18474	18425	18376	18327	18278	18228	18179	18130	18081	18032	17983	17933
Qc	0.159	0.160	0.161	0.161	0.161	0.162	0.162	0.162	0.162	0.162	0.161	0.161	0.161	0.160	0.160
Cc	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032	0.032
Фоп	351	352	353	354	355	357	358	359	0	1	3	4	5	6	7
Uоп	2.23	2.21	2.20	2.19	2.19	2.19	2.19	2.18	2.19	2.19	2.19	2.19	2.20	2.21	2.22

y=	29237	29237	29236	29235	29235	29234	29233	29233	29232	29231	29231	29230	29229	29229	29228
x=	17884	17835	17786	17737	17688	17638	17589	17540	17491	17442	17393	17344	17294	17245	17196
Qc	0.159	0.158	0.157	0.156	0.155	0.154	0.153	0.151	0.150	0.149	0.147	0.146	0.144	0.143	0.141
Cc	0.032	0.032	0.031	0.031	0.031	0.031	0.031	0.030	0.030	0.030	0.030	0.029	0.029	0.029	0.028
Фоп	8	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	21	22	23	24
Uоп	2.23	2.23	2.24	2.26	2.29	2.30	2.31	2.33	2.36	2.38	2.40	2.42	2.45	2.47	2.50

y=	29227	29228	29227	29230	29232	29237	29242	29250	29258	29270	29281	29295	29309	29326	29343

x=	17147:	17147:	17120:	17081:	17041:	17002:	16964:	16925:	16887:	16849:	16811:	16775:	16738:	16703:	16667:
Qc :	0.139:	0.139:	0.139:	0.138:	0.136:	0.135:	0.134:	0.134:	0.133:	0.132:	0.131:	0.131:	0.130:	0.130:	0.129:
Cc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Фоп:	25 :	25 :	25 :	26 :	27 :	27 :	28 :	29 :	30 :	31 :	31 :	32 :	33 :	34 :	35 :
Uоп:	2.53 :	2.53 :	2.55 :	2.56 :	2.59 :	2.63 :	2.62 :	2.64 :	2.66 :	2.68 :	2.67 :	2.71 :	2.72 :	2.73 :	2.73 :

y=	29362:	29382:	29404:	29427:	29451:	29476:	29503:	29530:	29559:	29589:	29620:	29651:	29684:	29717:	29751:
x=	16633:	16599:	16567:	16535:	16504:	16474:	16445:	16417:	16391:	16364:	16340:	16317:	16295:	16274:	16255:
Qc :	0.129:	0.129:	0.129:	0.129:	0.129:	0.129:	0.129:	0.129:	0.129:	0.130:	0.130:	0.130:	0.131:	0.132:	0.133:
Cc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:
Фоп:	35 :	36 :	37 :	38 :	39 :	40 :	40 :	41 :	42 :	43 :	44 :	44 :	45 :	46 :	47 :
Uоп:	2.74 :	2.74 :	2.72 :	2.75 :	2.75 :	2.75 :	2.72 :	2.74 :	2.71 :	2.73 :	2.73 :	2.71 :	2.70 :	2.68 :	2.66 :

y=	29786:	29822:	29858:	29895:	29932:	29969:	30007:	30046:	30085:	30124:	30163:	30202:	30241:	30291:	30340:
x=	16236:	16220:	16205:	16191:	16178:	16168:	16158:	16151:	16144:	16140:	16136:	16135:	16134:	16134:	16135:
Qc :	0.133:	0.134:	0.135:	0.136:	0.137:	0.138:	0.139:	0.141:	0.142:	0.144:	0.145:	0.147:	0.149:	0.151:	0.154:
Cc :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.031:
Фоп:	48 :	48 :	49 :	50 :	51 :	52 :	52 :	53 :	54 :	55 :	55 :	56 :	57 :	58 :	59 :
Uоп:	2.65 :	2.64 :	2.62 :	2.59 :	2.58 :	2.56 :	2.53 :	2.51 :	2.49 :	2.46 :	2.43 :	2.41 :	2.38 :	2.34 :	2.31 :

y=	30390:	30439:	30489:	30538:	30588:	30637:	30687:	30736:	30786:	30835:	30884:	30934:	30983:	31033:	31082:
x=	16136:	16136:	16137:	16138:	16139:	16139:	16140:	16141:	16141:	16142:	16143:	16143:	16144:	16145:	16145:
Qc :	0.156:	0.158:	0.161:	0.163:	0.166:	0.168:	0.170:	0.172:	0.175:	0.177:	0.179:	0.181:	0.183:	0.185:	0.187:
Cc :	0.031:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:
Фоп:	60 :	61 :	62 :	63 :	64 :	65 :	66 :	67 :	69 :	70 :	71 :	72 :	73 :	75 :	76 :
Uоп:	2.26 :	2.24 :	2.21 :	2.17 :	2.14 :	2.11 :	2.07 :	2.04 :	2.02 :	2.00 :	1.98 :	1.96 :	1.94 :	1.92 :	1.91 :

y=	31132:	31181:	31231:	31280:	31330:	31379:	31429:	31478:	31528:	31577:	31627:	31676:	31726:	31775:	31825:
x=	16146:	16147:	16147:	16148:	16149:	16149:	16150:	16151:	16152:	16152:	16153:	16154:	16154:	16155:	16156:
Qc :	0.189:	0.190:	0.192:	0.193:	0.194:	0.193:	0.196:	0.195:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.197:	0.196:	0.196:
Cc :	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:
Фоп:	77 :	78 :	80 :	81 :	82 :	84 :	85 :	86 :	88 :	89 :	90 :	92 :	93 :	95 :	96 :
Uоп:	1.87 :	1.86 :	1.85 :	1.84 :	1.83 :	1.87 :	1.81 :	1.77 :	1.79 :	1.79 :	1.80 :	1.79 :	1.79 :	1.80 :	1.80 :

y=	31874:	31924:	31973:	32023:	32072:	32122:	32171:	32221:	32270:	32319:	32369:	32418:	32468:	32468:	32504:
x=	16156:	16157:	16158:	16158:	16159:	16160:	16160:	16161:	16162:	16162:	16163:	16164:	16165:	16165:	16166:
Qc :	0.195:	0.194:	0.193:	0.192:	0.191:	0.189:	0.187:	0.186:	0.184:	0.182:	0.180:	0.178:	0.176:	0.176:	0.174:
Cc :	0.039:	0.039:	0.039:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:
Фоп:	98 :	99 :	100 :	101 :	103 :	104 :	105 :	106 :	108 :	109 :	110 :	111 :	113 :	113 :	113 :
Uоп:	1.82 :	1.82 :	1.83 :	1.85 :	1.86 :	1.87 :	1.90 :	1.91 :	1.93 :	1.95 :	1.96 :	1.98 :	2.02 :	2.02 :	2.02 :

y=	32540:	32579:	32618:	32656:	32695:	32733:	32770:	32807:	32844:	32879:	32915:	32949:	32983:	33015:	33048:
x=	16168:	16173:	16178:	16186:	16194:	16205:	16216:	16230:	16243:	16260:	16277:	16296:	16316:	16338:	16360:
Qc :	0.173:	0.172:	0.170:	0.169:	0.168:	0.167:	0.166:	0.165:	0.165:	0.164:	0.163:	0.163:	0.163:	0.162:	0.162:
Cc :	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:
Фоп:	114 :	115 :	116 :	117 :	118 :	119 :	120 :	121 :	122 :	123 :	124 :	125 :	126 :	127 :	127 :
Uоп:	2.05 :	2.07 :	2.09 :	2.10 :	2.11 :	2.12 :	2.13 :	2.14 :	2.15 :	2.15 :	2.17 :	2.17 :	2.18 :	2.18 :	2.18 :

y=	33079:	33109:	33138:	33167:	33193:	33219:	33243:	33268:	33289:	33311:	33327:	33343:	33347:	33347:	33348:
x=	16384:	16409:	16436:	16463:	16492:	16521:	16552:	16583:	16616:	16648:	16678:	16708:	16714:	16715:	16717:
Qc :	0.162:	0.162:	0.163:	0.163:	0.163:	0.164:	0.164:	0.165:	0.166:	0.166:	0.167:	0.168:	0.168:	0.168:	0.168:
Cc :	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:
Фоп:	128 :	129 :	130 :	131 :	132 :	133 :	134 :	135 :	136 :	137 :	138 :	139 :	139 :	139 :	139 :
Uоп:	2.18 :	2.18 :	2.18 :	2.17 :	2.17 :	2.17 :	2.15 :	2.14 :	2.13 :	2.13 :	2.12 :	2.11 :	2.10 :	2.10 :	2.10 :

y=	33352:	33351:	33366:	33380:
x=	16723:	16724:	16755:	16786:
Qc :	0.169:	0.169:	0.170:	0.171:
Cc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:
Фоп:	139 :	139 :	140 :	141 :
Uоп:	2.10 :	2.10 :	2.09 :	2.07 :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

```
          Координаты точки :  X= 18211.9 м    Y= 33459.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.23803 доли ПДК  |
                                     |       0.04761 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   179 град.
                        и скорости ветра  1.47 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6107| П |     0.8029|   0.238030 | 100.0  | 100.0 | 0.296462476  |
|                        В сумме =   0.238030    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 16363.0 м    Y= 33048.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.16249 доли ПДК  |
                                     |       0.03250 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   128 град.
                        и скорости ветра  2.18 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6107| П |     0.8029|   0.162487 | 100.0  | 100.0 | 0.202374727  |
|                        В сумме =   0.162487    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 20652.0 м    Y= 32597.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.14009 доли ПДК  |
                                     |       0.02802 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   248 град.
                        и скорости ветра  2.53 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6107| П |     0.8029|   0.140087 | 100.0  | 100.0 | 0.174475819  |
|                        В сумме =   0.140087    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 16136.0 м    Y= 30294.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.15141 доли ПДК  |
                                     |       0.03028 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    58 град.
                        и скорости ветра  2.34 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6107| П |     0.8029|   0.151414 | 100.0  | 100.0 | 0.188584462  |
|                        В сумме =   0.151414    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 20685.0 м    Y= 30496.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.13403 доли ПДК  |
                                     |       0.02681 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   294 град.
                        и скорости ветра  2.63 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6107| П |     0.8029|   0.134034 | 100.0  | 100.0 | 0.166936815  |
|                        В сумме =   0.134034    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :029 Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект   :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2   Расч.год: 2026   Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 6107 П1		2.0				30.0	18235.0	31610.0		2.0	2.0	0	1.0	1.00	0 2.257100

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :029 Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект   :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2   Расч.год: 2026   Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                 ПДКр для примеси 0621 = 0.60000002 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 6107	2.25710	П	134.360	0.50	11.4
Суммарный Mq = 2.25710 г/с						
Сумма См по всем источникам = 134.359619 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :029 Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект   :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2   Расч.год: 2026   Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 9500x9000 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :029 Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект   :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2   Расч.год: 2026   Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :0621 - Метилбензол (349)

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=	33380:	33394:	33407:	33418:	33429:	33437:	33444:	33449:	33454:	33456:	33457:	33457:	33457:	33458:	33458:
x=	16786:	16822:	16859:	16897:	16935:	16973:	17012:	17051:	17090:	17129:	17168:	17218:	17268:	17317:	17367:
Qc :	0.160:	0.161:	0.162:	0.164:	0.165:	0.167:	0.169:	0.171:	0.173:	0.176:	0.178:	0.181:	0.184:	0.187:	0.191:
Cc :	0.096:	0.097:	0.097:	0.098:	0.099:	0.100:	0.102:	0.103:	0.104:	0.105:	0.107:	0.109:	0.111:	0.112:	0.114:
Фоп:	141 :	142 :	143 :	143 :	144 :	145 :	146 :	147 :	148 :	149 :	150 :	151 :	152 :	154 :	155 :
Uоп:	2.07 :	2.05 :	2.04 :	2.02 :	2.01 :	1.98 :	1.96 :	1.93 :	1.92 :	1.88 :	1.87 :	1.83 :	1.80 :	1.76 :	1.74 :

y=	33458:	33458:	33458:	33458:	33458:	33458:	33459:	33459:	33459:	33459:	33459:	33459:	33459:	33459:	33460:
x=	17417:	17466:	17516:	17566:	17615:	17665:	17715:	17765:	17814:	17864:	17914:	17963:	18013:	18063:	18113:
Qc :	0.194:	0.197:	0.200:	0.203:	0.205:	0.207:	0.210:	0.212:	0.214:	0.216:	0.218:	0.220:	0.221:	0.222:	0.222:
Cc :	0.116:	0.118:	0.120:	0.122:	0.123:	0.124:	0.126:	0.127:	0.129:	0.130:	0.131:	0.132:	0.133:	0.133:	0.133:
Фоп:	156 :	157 :	159 :	160 :	161 :	163 :	164 :	166 :	167 :	169 :	170 :	172 :	173 :	175 :	176 :
Uоп:	1.71 :	1.68 :	1.66 :	1.63 :	1.61 :	1.60 :	1.57 :	1.55 :	1.53 :	1.52 :	1.52 :	1.50 :	1.49 :	1.48 :	1.48 :

y=	33460	33460	33460	33460	33460	33460	33460	33461	33461	33461	33461	33461	33461	33461	33461
x=	18162	18212	18262	18311	18361	18411	18460	18510	18560	18610	18659	18709	18759	18808	18858
Qc	0.223	0.223	0.223	0.223	0.222	0.221	0.220	0.219	0.218	0.216	0.214	0.212	0.209	0.207	0.204
Cc	0.134	0.134	0.134	0.134	0.133	0.133	0.132	0.131	0.131	0.129	0.128	0.127	0.126	0.124	0.123
Фоп	178	179	181	182	184	185	187	188	190	191	193	194	196	197	199
Uоп	1.48	1.47	1.47	1.48	1.48	1.49	1.49	1.51	1.51	1.53	1.54	1.56	1.58	1.60	1.61

y=	33462	33462	33462	33462	33462	33462	33462	33462	33463	33463	33463	33463	33463	33463	33463
x=	18908	18958	19007	19057	19107	19156	19206	19256	19306	19355	19405	19455	19504	19554	19604
Qc	0.202	0.199	0.196	0.193	0.190	0.187	0.183	0.180	0.177	0.174	0.171	0.168	0.164	0.161	0.158
Cc	0.121	0.119	0.118	0.116	0.114	0.112	0.110	0.108	0.106	0.104	0.102	0.101	0.099	0.097	0.095
Фоп	200	201	203	204	205	206	208	209	210	211	212	213	214	215	216
Uоп	1.64	1.67	1.69	1.73	1.75	1.78	1.80	1.84	1.87	1.92	1.95	1.98	2.02	2.05	2.10

y=	33463	33463	33462	33461	33457	33453	33446	33439	33429	33419	33406	33393	33377	33361	33343
x=	19654	19654	19686	19719	19758	19797	19836	19874	19912	19950	19987	20024	20060	20096	20131
Qc	0.155	0.155	0.153	0.151	0.149	0.147	0.145	0.144	0.142	0.140	0.139	0.138	0.137	0.136	0.134
Cc	0.093	0.093	0.092	0.091	0.089	0.088	0.087	0.086	0.085	0.084	0.084	0.083	0.082	0.081	0.081
Фоп	217	218	218	219	220	220	221	222	223	223	224	225	226	227	228
Uоп	2.15	2.14	2.17	2.19	2.23	2.24	2.29	2.31	2.33	2.36	2.38	2.40	2.42	2.44	2.46

y=	33324	33303	33281	33257	33234	33207	33181	33153	33124	33094	33063	33031	32999	32965	32931
x=	20165	20198	20231	20262	20294	20323	20352	20379	20406	20431	20456	20478	20500	20520	20540
Qc	0.133	0.133	0.132	0.131	0.131	0.130	0.129	0.129	0.129	0.129	0.128	0.128	0.128	0.128	0.128
Cc	0.080	0.080	0.079	0.079	0.078	0.078	0.078	0.078	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077	0.077
Фоп	228	229	230	231	232	233	233	234	235	236	237	238	238	239	240
Uоп	2.48	2.50	2.51	2.52	2.53	2.55	2.55	2.56	2.58	2.58	2.58	2.58	2.58	2.58	2.58

y=	32896	32860	32824	32787	32749	32712	32673	32635	32596	32557	32518	32479	32430	32381	32332
x=	20557	20574	20588	20602	20613	20625	20633	20641	20646	20652	20654	20656	20657	20657	20658
Qc	0.128	0.128	0.129	0.129	0.129	0.130	0.131	0.131	0.132	0.132	0.133	0.134	0.135	0.137	0.138
Cc	0.077	0.077	0.077	0.077	0.078	0.078	0.078	0.079	0.079	0.079	0.080	0.081	0.081	0.082	0.083
Фоп	241	242	243	244	244	245	246	247	248	249	249	250	251	252	253
Uоп	2.58	2.58	2.58	2.56	2.55	2.55	2.53	2.52	2.51	2.50	2.48	2.46	2.44	2.42	2.40

y=	32283	32234	32185	32136	32087	32038	31989	31940	31891	31843	31794	31745	31696	31647	31598
x=	20659	20660	20660	20661	20662	20663	20663	20664	20665	20666	20666	20667	20668	20669	20669
Qc	0.139	0.139	0.141	0.142	0.142	0.143	0.144	0.144	0.144	0.145	0.145	0.145	0.146	0.146	0.146
Cc	0.083	0.084	0.084	0.085	0.085	0.086	0.086	0.086	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087
Фоп	254	256	257	258	259	260	261	262	263	265	266	267	268	269	270
Uоп	2.39	2.38	2.36	2.34	2.33	2.32	2.31	2.30	2.30	2.29	2.29	2.27	2.27	2.27	2.27

y=	31549	31500	31451	31402	31353	31304	31255	31206	31157	31108	31060	31011	30962	30913	30864
x=	20670	20671	20672	20672	20673	20674	20675	20675	20676	20677	20678	20678	20679	20680	20681
Qc	0.145	0.145	0.145	0.145	0.144	0.144	0.143	0.142	0.141	0.140	0.140	0.139	0.138	0.137	0.135
Cc	0.087	0.087	0.087	0.087	0.087	0.086	0.086	0.085	0.085	0.084	0.084	0.083	0.083	0.082	0.081
Фоп	271	273	274	275	276	277	278	279	281	282	283	284	285	286	287
Uоп	2.27	2.29	2.29	2.30	2.30	2.31	2.32	2.33	2.34	2.36	2.38	2.39	2.41	2.42	2.45

y=	30815	30766	30717	30668	30619	30570	30521	30472	30423	30374	30326	30277	30277	30274	30235
x=	20681	20682	20683	20684	20684	20685	20686	20687	20687	20688	20689	20690	20690	20690	20689
Qc	0.134	0.133	0.132	0.130	0.129	0.128	0.126	0.125	0.124	0.122	0.120	0.119	0.119	0.119	0.118
Cc	0.081	0.080	0.079	0.078	0.078	0.077	0.076	0.075	0.074	0.073	0.072	0.071	0.071	0.071	0.071
Фоп	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	299	299	299
Uоп	2.47	2.49	2.51	2.53	2.56	2.59	2.62	2.64	2.68	2.72	2.75	2.78	2.78	2.78	2.79

y=	30196	30157	30118	30079	30041	30003	29965	29928	29891	29855	29819	29785	29750	29717	29684
x=	20688	20684	20680	20672	20665	20655	20645	20632	20619	20603	20587	20568	20549	20528	20507
Qc	0.117	0.116	0.115	0.114	0.113	0.112	0.112	0.112	0.111	0.110	0.110	0.110	0.109	0.108	0.109
Cc	0.070	0.070	0.069	0.069	0.068	0.067	0.067	0.067	0.067	0.066	0.066	0.066	0.066	0.065	0.065
Фоп	300	301	301	302	303	304	304	305	306	307	307	308	309	310	310
Uоп	2.82	2.85	2.86	2.89	2.91	2.91	2.96	2.96	2.96	2.99	3.00	3.01	3.01	13.00	3.04

y=	29653:	29622:	29593:	29564:	29537:	29510:	29485:	29460:	29438:	29416:	29396:	29376:	29359:	29343:	29328:
x=	20483:	20459:	20433:	20406:	20378:	20349:	20319:	20288:	20256:	20224:	20190:	20156:	20120:	20085:	20048:
Qc :	0.109:	0.109:	0.108:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.110:	0.110:	0.110:	0.111:	0.111:	0.112:	0.112:
Cc :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.067:	0.067:	0.067:
Фоп:	311 :	312 :	313 :	313 :	314 :	315 :	316 :	317 :	317 :	318 :	319 :	319 :	320 :	321 :	322 :
Uоп:	3.04 :	3.02 :	3.02 :	3.02 :	3.04 :	3.04 :	3.03 :	3.01 :	3.01 :	3.00 :	3.02 :	2.99 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :

y=	29314:	29303:	29292:	29284:	29276:	29271:	29265:	29263:	29261:	29261:	29260:	29259:	29259:	29258:	29257:
x=	20011:	19974:	19936:	19898:	19859:	19820:	19782:	19742:	19703:	19654:	19605:	19556:	19506:	19457:	19408:
Qc :	0.113:	0.114:	0.114:	0.115:	0.116:	0.117:	0.118:	0.119:	0.121:	0.122:	0.124:	0.125:	0.127:	0.128:	0.130:
Cc :	0.068:	0.068:	0.069:	0.069:	0.070:	0.070:	0.071:	0.072:	0.072:	0.073:	0.074:	0.075:	0.076:	0.077:	0.078:
Фоп:	322 :	323 :	324 :	324 :	325 :	326 :	327 :	327 :	328 :	329 :	330 :	331 :	332 :	333 :	333 :
Uоп:	2.91 :	2.91 :	2.90 :	2.87 :	2.87 :	2.82 :	2.79 :	2.78 :	2.75 :	2.72 :	2.68 :	2.64 :	2.61 :	2.58 :	2.55 :

y=	29257:	29256:	29255:	29255:	29254:	29254:	29253:	29252:	29252:	29251:	29250:	29250:	29249:	29248:	29248:
x=	19359:	19310:	19261:	19212:	19162:	19113:	19064:	19015:	18966:	18917:	18867:	18818:	18769:	18720:	18671:
Qc :	0.131:	0.133:	0.134:	0.136:	0.137:	0.139:	0.140:	0.141:	0.143:	0.144:	0.145:	0.146:	0.147:	0.148:	0.148:
Cc :	0.079:	0.080:	0.081:	0.082:	0.082:	0.083:	0.084:	0.085:	0.086:	0.086:	0.087:	0.088:	0.088:	0.089:	0.089:
Фоп:	334 :	335 :	336 :	337 :	339 :	340 :	341 :	342 :	343 :	344 :	345 :	346 :	347 :	348 :	350 :
Uоп:	2.52 :	2.49 :	2.46 :	2.43 :	2.42 :	2.39 :	2.36 :	2.34 :	2.33 :	2.31 :	2.29 :	2.27 :	2.26 :	2.25 :	2.24 :

y=	29247:	29246:	29246:	29245:	29244:	29244:	29243:	29242:	29242:	29241:	29241:	29240:	29239:	29239:	29238:
x=	18622:	18572:	18523:	18474:	18425:	18376:	18327:	18278:	18228:	18179:	18130:	18081:	18032:	17983:	17933:
Qc :	0.149:	0.150:	0.150:	0.151:	0.151:	0.151:	0.152:	0.152:	0.152:	0.152:	0.151:	0.151:	0.151:	0.150:	0.150:
Cc :	0.089:	0.090:	0.090:	0.090:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.090:	0.090:	0.090:
Фоп:	351 :	352 :	353 :	354 :	355 :	357 :	358 :	359 :	0 :	1 :	3 :	4 :	5 :	6 :	7 :
Uоп:	2.23 :	2.21 :	2.20 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.18 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.20 :	2.21 :	2.22 :

y=	29237:	29237:	29236:	29235:	29235:	29234:	29233:	29233:	29232:	29231:	29231:	29230:	29229:	29229:	29228:
x=	17884:	17835:	17786:	17737:	17688:	17638:	17589:	17540:	17491:	17442:	17393:	17344:	17294:	17245:	17196:
Qc :	0.149:	0.148:	0.147:	0.146:	0.145:	0.144:	0.143:	0.142:	0.141:	0.139:	0.138:	0.137:	0.135:	0.134:	0.132:
Cc :	0.089:	0.089:	0.088:	0.088:	0.087:	0.087:	0.086:	0.085:	0.084:	0.084:	0.083:	0.082:	0.081:	0.080:	0.079:
Фоп:	8 :	10 :	11 :	12 :	13 :	14 :	15 :	16 :	17 :	18 :	19 :	21 :	22 :	23 :	24 :
Uоп:	2.23 :	2.23 :	2.24 :	2.26 :	2.29 :	2.30 :	2.31 :	2.33 :	2.36 :	2.38 :	2.40 :	2.42 :	2.45 :	2.47 :	2.50 :

y=	29227:	29228:	29227:	29230:	29232:	29237:	29242:	29250:	29258:	29270:	29281:	29295:	29309:	29326:	29343:
x=	17147:	17147:	17120:	17081:	17041:	17002:	16964:	16925:	16887:	16849:	16811:	16775:	16738:	16703:	16667:
Qc :	0.131:	0.131:	0.130:	0.129:	0.128:	0.126:	0.126:	0.125:	0.124:	0.124:	0.123:	0.123:	0.122:	0.122:	0.121:
Cc :	0.078:	0.078:	0.078:	0.077:	0.077:	0.076:	0.076:	0.075:	0.075:	0.074:	0.074:	0.074:	0.073:	0.073:	0.073:
Фоп:	25 :	25 :	25 :	26 :	27 :	27 :	28 :	29 :	30 :	31 :	31 :	32 :	33 :	34 :	35 :
Uоп:	2.53 :	2.53 :	2.55 :	2.56 :	2.59 :	2.63 :	2.62 :	2.64 :	2.66 :	2.68 :	2.67 :	2.71 :	2.72 :	2.73 :	2.73 :

y=	29362:	29382:	29404:	29427:	29451:	29476:	29503:	29530:	29559:	29589:	29620:	29651:	29684:	29717:	29751:
x=	16633:	16599:	16567:	16535:	16504:	16474:	16445:	16417:	16391:	16364:	16340:	16317:	16295:	16274:	16255:
Qc :	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.122:	0.122:	0.122:	0.123:	0.123:	0.124:
Cc :	0.073:	0.073:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.074:	0.075:
Фоп:	35 :	36 :	37 :	38 :	39 :	40 :	40 :	41 :	42 :	43 :	44 :	44 :	45 :	46 :	47 :
Uоп:	2.74 :	2.74 :	2.72 :	2.75 :	2.75 :	2.75 :	2.72 :	2.74 :	2.71 :	2.73 :	2.73 :	2.71 :	2.70 :	2.68 :	2.66 :

y=	29786:	29822:	29858:	29895:	29932:	29969:	30007:	30046:	30085:	30124:	30163:	30202:	30241:	30291:	30340:
x=	16236:	16220:	16205:	16191:	16178:	16168:	16158:	16151:	16144:	16140:	16136:	16135:	16134:	16134:	16135:
Qc :	0.125:	0.125:	0.126:	0.127:	0.128:	0.129:	0.130:	0.132:	0.133:	0.134:	0.136:	0.138:	0.139:	0.142:	0.144:
Cc :	0.075:	0.075:	0.076:	0.076:	0.077:	0.078:	0.078:	0.079:	0.080:	0.081:	0.082:	0.083:	0.084:	0.085:	0.086:
Фоп:	48 :	48 :	49 :	50 :	51 :	52 :	52 :	53 :	54 :	55 :	55 :	56 :	57 :	58 :	59 :
Uоп:	2.65 :	2.64 :	2.62 :	2.59 :	2.58 :	2.56 :	2.53 :	2.51 :	2.49 :	2.46 :	2.43 :	2.41 :	2.38 :	2.34 :	2.31 :

y=	30390:	30439:	30489:	30538:	30588:	30637:	30687:	30736:	30786:	30835:	30884:	30934:	30983:	31033:	31082:
x=	16136:	16136:	16137:	16138:	16139:	16139:	16140:	16141:	16141:	16142:	16143:	16143:	16144:	16145:	16145:
Qc :	0.146:	0.148:	0.151:	0.153:	0.155:	0.157:	0.160:	0.162:	0.164:	0.166:	0.168:	0.170:	0.172:	0.173:	0.175:
Cc :	0.088:	0.089:	0.090:	0.092:	0.093:	0.094:	0.096:	0.097:	0.098:	0.100:	0.101:	0.102:	0.103:	0.104:	0.105:
Фоп:	60 :	61 :	62 :	63 :	64 :	65 :	66 :	67 :	69 :	70 :	71 :	72 :	73 :	75 :	76 :
Uоп:	2.26 :	2.24 :	2.21 :	2.17 :	2.14 :	2.11 :	2.07 :	2.04 :	2.02 :	2.00 :	1.98 :	1.96 :	1.94 :	1.92 :	1.91 :

y=	31132:	31181:	31231:	31280:	31330:	31379:	31429:	31478:	31528:	31577:	31627:	31676:	31726:	31775:	31825:

```
 x=  16146: 16147: 16147: 16148: 16149: 16149: 16150: 16151: 16152: 16152: 16153: 16154: 16154: 16155: 16156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.177: 0.178: 0.179: 0.181: 0.182: 0.181: 0.183: 0.183: 0.184: 0.185: 0.185: 0.185: 0.185: 0.184: 0.184:
Cc : 0.106: 0.107: 0.108: 0.108: 0.109: 0.109: 0.110: 0.110: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.110: 0.110:
Фоп:   77 :   78 :   80 :   81 :   82 :   84 :   85 :   86 :   88 :   89 :   90 :   92 :   93 :   95 :   96 :
Uоп: 1.87 : 1.86 : 1.85 : 1.84 : 1.83 : 1.87 : 1.81 : 1.77 : 1.79 : 1.79 : 1.80 : 1.79 : 1.79 : 1.80 : 1.80 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  31874: 31924: 31973: 32023: 32072: 32122: 32171: 32221: 32270: 32319: 32369: 32418: 32468: 32468: 32504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16156: 16157: 16158: 16158: 16159: 16160: 16160: 16161: 16162: 16162: 16163: 16164: 16165: 16165: 16166:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.182: 0.182: 0.181: 0.180: 0.179: 0.178: 0.176: 0.174: 0.172: 0.171: 0.169: 0.167: 0.165: 0.165: 0.163:
Cc : 0.109: 0.109: 0.109: 0.108: 0.107: 0.107: 0.105: 0.104: 0.103: 0.102: 0.101: 0.100: 0.099: 0.099: 0.098:
Фоп:   98 :   99 :  100 :  101 :  103 :  104 :  105 :  106 :  108 :  109 :  110 :  111 :  113 :  113 :  113 :
Uоп: 1.82 : 1.82 : 1.83 : 1.85 : 1.86 : 1.87 : 1.90 : 1.91 : 1.93 : 1.95 : 1.96 : 1.98 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  32540: 32579: 32618: 32656: 32695: 32733: 32770: 32807: 32844: 32879: 32915: 32949: 32983: 33015: 33048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16168: 16173: 16178: 16186: 16194: 16205: 16216: 16230: 16243: 16260: 16277: 16296: 16316: 16338: 16360:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.162: 0.161: 0.159: 0.158: 0.157: 0.157: 0.156: 0.155: 0.154: 0.154: 0.153: 0.153: 0.152: 0.152: 0.152:
Cc : 0.097: 0.096: 0.096: 0.095: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.093: 0.092: 0.092: 0.092: 0.091: 0.091: 0.091:
Фоп:  114 :  115 :  116 :  117 :  118 :  119 :  120 :  121 :  122 :  123 :  124 :  125 :  126 :  127 :  127 :
Uоп: 2.05 : 2.07 : 2.09 : 2.10 : 2.11 : 2.12 : 2.13 : 2.14 : 2.15 : 2.15 : 2.17 : 2.17 : 2.18 : 2.18 : 2.18 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33079: 33109: 33138: 33167: 33193: 33219: 33243: 33268: 33289: 33311: 33327: 33343: 33347: 33347: 33348:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16384: 16409: 16436: 16463: 16492: 16521: 16552: 16583: 16616: 16648: 16678: 16708: 16714: 16715: 16717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.152: 0.152: 0.152: 0.153: 0.153: 0.153: 0.154: 0.154: 0.155: 0.156: 0.157: 0.157: 0.158: 0.158: 0.158:
Cc : 0.091: 0.091: 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.094: 0.094: 0.094: 0.095: 0.095: 0.095:
Фоп:  128 :  129 :  130 :  131 :  132 :  133 :  134 :  135 :  136 :  137 :  138 :  139 :  139 :  139 :  139 :
Uоп: 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.17 : 2.17 : 2.17 : 2.15 : 2.14 : 2.13 : 2.13 : 2.12 : 2.11 : 2.10 : 2.10 : 2.10 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33352: 33351: 33366: 33380:
----------:------:------:------:
 x=  16723: 16724: 16755: 16786:
----------:------:------:------:
Qc : 0.158: 0.158: 0.159: 0.160:
Cc : 0.095: 0.095: 0.095: 0.096:
Фоп:  139 :  139 :  140 :  141 :
Uоп: 2.10 : 2.10 : 2.09 : 2.07 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X= 18211.9 м    Y= 33459.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.22305 доли ПДК  |
                                     |       0.13383 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   179 град.
                        и скорости ветра  1.47 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6107| П |     2.2571|   0.223049 | 100.0  | 100.0 | 0.098820828  |
|                        В сумме =   0.223049    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
       Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :0621 - Метилбензол (349)

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 16363.0 м    Y= 33048.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.15226 доли ПДК  |
                                     |       0.09136 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   128 град.
                        и скорости ветра  2.18 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6107| П |     2.2571|   0.152260 | 100.0  | 100.0 | 0.067458250  |
|                        В сумме =   0.152260    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
Точка  2. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 20652.0 м    Y= 32597.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.13127 доли ПДК  |
                                     |       0.07876 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   248 град.
                        и скорости ветра  2.53 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6107| П |     2.2571|   0.131270 | 100.0  | 100.0 | 0.058158606  |
|                        В сумме =   0.131270    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 16136.0 м    Y= 30294.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.14188 доли ПДК  |
                                     |       0.08513 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    58 град.
                        и скорости ветра  2.34 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6107| П |     2.2571|   0.141885 | 100.0  | 100.0 | 0.062861495  |
|                        В сумме =   0.141885    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 20685.0 м    Y= 30496.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.12560 доли ПДК  |
                                     |       0.07536 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   294 град.
                        и скорости ветра  2.63 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6107| П |     2.2571|   0.125598 | 100.0  | 100.0 | 0.055645604  |
|                        В сумме =   0.125598    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восток.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (54)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | КР |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0101 T     4.0  0.20  2.64  0.0829  30.0 18250.0 31570.0                     3.0 1.00 0    1.3E-8
000101 0102 T     4.0  0.20  4.92  0.1546  30.0 18300.0 31606.0                     3.0 1.00 0      9E-8
000101 0103 T     4.0  0.20 0.480  0.0151  30.0 18300.0 31606.0                     3.0 1.00 0    1.4E-8


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восток.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (54)
                 ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
_____________________________________________________________________
|___________Источники___________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]----|----[м]---|
|   1 |000101 0101| 0.00000001 |  T |    0.028 |   0.50   |    11.4  |
|   2 |000101 0102| 0.00000009 |  T |    0.191 |   0.50   |    11.4  |
|   3 |000101 0103| 0.00000001 |  T |    0.121 |   0.50   |     5.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq = 0.00000012 г/с                                    |
|    Сумма См по всем источникам =      0.339629 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с          |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
```

```
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (54)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 9500x9000 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (54)

            _____________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=  33380: 33394: 33407: 33418: 33429: 33437: 33444: 33449: 33454: 33456: 33457: 33457: 33457: 33458: 33458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16786: 16822: 16859: 16897: 16935: 16973: 17012: 17051: 17090: 17129: 17168: 17218: 17268: 17317: 17367:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  33458: 33458: 33458: 33458: 33458: 33458: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17417: 17466: 17516: 17566: 17615: 17665: 17715: 17765: 17814: 17864: 17914: 17963: 18013: 18063: 18113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  33460: 33460: 33460: 33460: 33460: 33460: 33460: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18162: 18212: 18262: 18311: 18361: 18411: 18460: 18510: 18560: 18610: 18659: 18709: 18759: 18808: 18858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18908: 18958: 19007: 19057: 19107: 19156: 19206: 19256: 19306: 19355: 19405: 19455: 19504: 19554: 19604:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  33463: 33463: 33462: 33461: 33457: 33453: 33446: 33439: 33429: 33419: 33406: 33393: 33377: 33361: 33343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  19654: 19654: 19686: 19719: 19758: 19797: 19836: 19874: 19912: 19950: 19987: 20024: 20060: 20096: 20131:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  33324: 33303: 33281: 33257: 33234: 33207: 33181: 33153: 33124: 33094: 33063: 33031: 32999: 32965: 32931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20165: 20198: 20231: 20262: 20294: 20323: 20352: 20379: 20406: 20431: 20456: 20478: 20500: 20520: 20540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  32896: 32860: 32824: 32787: 32749: 32712: 32673: 32635: 32596: 32557: 32518: 32479: 32430: 32381: 32332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20557: 20574: 20588: 20602: 20613: 20625: 20633: 20641: 20646: 20652: 20654: 20656: 20657: 20657: 20658:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  32283: 32234: 32185: 32136: 32087: 32038: 31989: 31940: 31891: 31843: 31794: 31745: 31696: 31647: 31598:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	20659:	20660:	20660:	20661:	20662:	20663:	20663:	20664:	20665:	20666:	20666:	20667:	20668:	20669:	20669:
Qc :	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:
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=	31549:	31500:	31451:	31402:	31353:	31304:	31255:	31206:	31157:	31108:	31060:	31011:	30962:	30913:	30864:
x=	20670:	20671:	20672:	20672:	20673:	20674:	20675:	20675:	20676:	20677:	20678:	20678:	20679:	20680:	20681:
Qc :	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:
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=	30815:	30766:	30717:	30668:	30619:	30570:	30521:	30472:	30423:	30374:	30326:	30277:	30277:	30274:	30235:
x=	20681:	20682:	20683:	20684:	20684:	20685:	20686:	20687:	20687:	20688:	20689:	20690:	20690:	20690:	20689:
Qc :	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:
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=	30196:	30157:	30118:	30079:	30041:	30003:	29965:	29928:	29891:	29855:	29819:	29785:	29750:	29717:	29684:
x=	20688:	20684:	20680:	20672:	20665:	20655:	20645:	20632:	20619:	20603:	20587:	20568:	20549:	20528:	20507:
Qc :	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:
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=	29653:	29622:	29593:	29564:	29537:	29510:	29485:	29460:	29438:	29416:	29396:	29376:	29359:	29343:	29328:
x=	20483:	20459:	20433:	20406:	20378:	20349:	20319:	20288:	20256:	20224:	20190:	20156:	20120:	20085:	20048:
Qc :	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:
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=	29314:	29303:	29292:	29284:	29276:	29271:	29265:	29263:	29261:	29261:	29260:	29259:	29259:	29258:	29257:
x=	20011:	19974:	19936:	19898:	19859:	19820:	19782:	19742:	19703:	19654:	19605:	19556:	19506:	19457:	19408:
Qc :	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:
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=	29257:	29256:	29255:	29255:	29254:	29254:	29253:	29252:	29252:	29251:	29250:	29250:	29249:	29248:	29248:
x=	19359:	19310:	19261:	19212:	19162:	19113:	19064:	19015:	18966:	18917:	18867:	18818:	18769:	18720:	18671:
Qc :	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:
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=	29247:	29246:	29246:	29245:	29244:	29244:	29243:	29242:	29242:	29241:	29241:	29240:	29239:	29239:	29238:
x=	18622:	18572:	18523:	18474:	18425:	18376:	18327:	18278:	18228:	18179:	18130:	18081:	18032:	17983:	17933:
Qc :	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:
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=	29237:	29237:	29236:	29235:	29235:	29234:	29233:	29233:	29232:	29231:	29231:	29230:	29229:	29229:	29228:
x=	17884:	17835:	17786:	17737:	17688:	17638:	17589:	17540:	17491:	17442:	17393:	17344:	17294:	17245:	17196:
Qc :	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:
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=	29227:	29228:	29227:	29230:	29232:	29237:	29242:	29250:	29258:	29270:	29281:	29295:	29309:	29326:	29343:
x=	17147:	17147:	17120:	17081:	17041:	17002:	16964:	16925:	16887:	16849:	16811:	16775:	16738:	16703:	16667:
Qc :	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:
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=	29362:	29382:	29404:	29427:	29451:	29476:	29503:	29530:	29559:	29589:	29620:	29651:	29684:	29717:	29751:
x=	16633:	16599:	16567:	16535:	16504:	16474:	16445:	16417:	16391:	16364:	16340:	16317:	16295:	16274:	16255:
Qc :	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:
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=	29786:	29822:	29858:	29895:	29932:	29969:	30007:	30046:	30085:	30124:	30163:	30202:	30241:	30291:	30340:
x=	16236:	16220:	16205:	16191:	16178:	16168:	16158:	16151:	16144:	16140:	16136:	16135:	16134:	16134:	16135:
Qc :	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:
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=  30390: 30439: 30489: 30538: 30588: 30637: 30687: 30736: 30786: 30835: 30884: 30934: 30983: 31033: 31082:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16136: 16136: 16137: 16138: 16139: 16139: 16140: 16141: 16141: 16142: 16143: 16143: 16144: 16145: 16145:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  31132: 31181: 31231: 31280: 31330: 31379: 31429: 31478: 31528: 31577: 31627: 31676: 31726: 31775: 31825:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16146: 16147: 16147: 16148: 16149: 16149: 16150: 16151: 16152: 16152: 16153: 16154: 16154: 16155: 16156:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  31874: 31924: 31973: 32023: 32072: 32122: 32171: 32221: 32270: 32319: 32369: 32418: 32468: 32468: 32504:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16156: 16157: 16158: 16158: 16159: 16160: 16160: 16161: 16162: 16162: 16163: 16164: 16165: 16165: 16166:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  32540: 32579: 32618: 32656: 32695: 32733: 32770: 32807: 32844: 32879: 32915: 32949: 32983: 33015: 33048:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16168: 16173: 16178: 16186: 16194: 16205: 16216: 16230: 16243: 16260: 16277: 16296: 16316: 16338: 16360:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  33079: 33109: 33138: 33167: 33193: 33219: 33243: 33268: 33289: 33311: 33327: 33343: 33347: 33347: 33348:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16384: 16409: 16436: 16463: 16492: 16521: 16552: 16583: 16616: 16648: 16678: 16708: 16714: 16715: 16717:
---------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  33352: 33351: 33366: 33380:
---------:------:------:------:
 x=  16723: 16724: 16755: 16786:
---------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X= 18261.7 м    Y= 33459.9 м
                                     ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00025 доли ПДК  |
                                     |     2.4592E-9 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   179 град.
                     и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_________________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0102| Т | 0.00000009|   0.000189 |  76.8  |  76.8 |     2097.59  |
|  2 |000101 0103| Т | 0.00000001|   0.000032 |  12.8  |  89.6 |     2250.91  |
|  3 |000101 0101| Т | 0.00000001|   0.000026 |  10.4  | 100.0 |     1971.50  |
|                        В сумме =   0.000246    100.0                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :0703 - Бенз/а/пирен (54)

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 16363.0 м    Y= 33048.0 м
                                     ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00015 доли ПДК  |
                                     |     1.5396E-9 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   127 град.
                     и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_________________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

```
|  1 |000101 0102| T | 0.00000009|   0.000117 |  76.1  |  76.1 |     1302.30  |
|  2 |000101 0103| T | 0.00000001|   0.000020 |  12.9  |  89.0 |     1418.63  |
|  3 |000101 0101| T | 0.00000001|   0.000017 |  11.0  | 100.0 |     1299.26  |
|                        В сумме =   0.000154    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000     -0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 20652.0 м    Y= 32597.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00014 доли ПДК  |
                                     |     1.3928E-9 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   247 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0102| T | 0.00000009|   0.000106 |  76.4  |  76.4 |     1183.00  |
|  2 |000101 0103| T | 0.00000001|   0.000018 |  13.0  |  89.4 |     1288.98  |
|  3 |000101 0101| T | 0.00000001|   0.000015 |  10.6  | 100.0 |     1135.71  |
|                        В сумме =   0.000139    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 16136.0 м    Y= 30294.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00014 доли ПДК  |
                                     |     1.4263E-9 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    59 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0102| T | 0.00000009|   0.000108 |  75.7  |  75.7 |     1200.26  |
|  2 |000101 0103| T | 0.00000001|   0.000018 |  12.8  |  88.6 |     1307.81  |
|  3 |000101 0101| T | 0.00000001|   0.000016 |  11.4  | 100.0 |     1253.98  |
|                        В сумме =   0.000143    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 20685.0 м    Y= 30496.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00013 доли ПДК  |
                                     |     1.3211E-9 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   295 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0102| T | 0.00000009|   0.000101 |  76.5  |  76.5 |     1122.25  |
|  2 |000101 0103| T | 0.00000001|   0.000017 |  13.0  |  89.4 |     1222.56  |
|  3 |000101 0101| T | 0.00000001|   0.000014 |  10.6  | 100.0 |     1076.31  |
|                        В сумме =   0.000132    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :0827 - Хлорэтилен (646)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |  Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6111 П1    2.0                      30.0 18235.0 31610.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000045


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0827 - Хлорэтилен (646)
                 ПДКр для примеси 0827 = 0.1 мг/м3 (=10ПДКс.с.)
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
```

```
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 6111| 0.00000450|  П |    0.002 |   0.50   |    11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq = 0.00000450 г/с                                    |
|    Сумма См по всем источникам =      0.001607 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с          |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК    |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :0827 - Хлорэтилен (646)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 9500x9000 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :0827 - Хлорэтилен (646)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :0827 - Хлорэтилен (646)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :1210 - Бутилацетат (110)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6107 П1    2.0                     30.0 18235.0 31610.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.4369000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :1210 - Бутилацетат (110)
                 ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 6107|    0.43690|  П |  156.045 |   0.50   |    11.4   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.43690 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =    156.045486 долей ПДК         |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с          |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
```

```
      Примесь   :1210 - Бутилацетат (110)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 9500x9000 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :1210 - Бутилацетат (110)

            _____________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=  33380: 33394: 33407: 33418: 33429: 33437: 33444: 33449: 33454: 33456: 33457: 33457: 33457: 33458: 33458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16786: 16822: 16859: 16897: 16935: 16973: 17012: 17051: 17090: 17129: 17168: 17218: 17268: 17317: 17367:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.186: 0.187: 0.189: 0.190: 0.192: 0.194: 0.197: 0.199: 0.201: 0.204: 0.207: 0.211: 0.214: 0.218: 0.221:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022:
Фоп:  141 :  142 :  143 :  143 :  144 :  145 :  146 :  147 :  148 :  149 :  150 :  151 :  152 :  154 :  155 :
Uоп: 2.07 : 2.05 : 2.04 : 2.02 : 2.01 : 1.98 : 1.96 : 1.93 : 1.92 : 1.88 : 1.87 : 1.83 : 1.80 : 1.76 : 1.74 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  33458: 33458: 33458: 33458: 33458: 33458: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17417: 17466: 17516: 17566: 17615: 17665: 17715: 17765: 17814: 17864: 17914: 17963: 18013: 18063: 18113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.225: 0.228: 0.232: 0.235: 0.238: 0.241: 0.244: 0.247: 0.249: 0.251: 0.253: 0.255: 0.256: 0.257: 0.258:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026:
Фоп:  156 :  157 :  159 :  160 :  161 :  163 :  164 :  166 :  167 :  169 :  170 :  172 :  173 :  175 :  176 :
Uоп: 1.71 : 1.68 : 1.66 : 1.63 : 1.61 : 1.60 : 1.57 : 1.55 : 1.53 : 1.52 : 1.52 : 1.50 : 1.49 : 1.48 : 1.48 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  33460: 33460: 33460: 33460: 33460: 33460: 33460: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18162: 18212: 18262: 18311: 18361: 18411: 18460: 18510: 18560: 18610: 18659: 18709: 18759: 18808: 18858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.259: 0.259: 0.259: 0.259: 0.258: 0.257: 0.256: 0.254: 0.253: 0.250: 0.249: 0.246: 0.243: 0.240: 0.237:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024:
Фоп:  178 :  179 :  181 :  182 :  184 :  185 :  187 :  188 :  190 :  191 :  193 :  194 :  196 :  197 :  199 :
Uоп: 1.48 : 1.47 : 1.47 : 1.48 : 1.48 : 1.49 : 1.49 : 1.51 : 1.51 : 1.53 : 1.54 : 1.56 : 1.58 : 1.60 : 1.61 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18908: 18958: 19007: 19057: 19107: 19156: 19206: 19256: 19306: 19355: 19405: 19455: 19504: 19554: 19604:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.234: 0.231: 0.228: 0.224: 0.220: 0.217: 0.213: 0.210: 0.206: 0.202: 0.198: 0.195: 0.191: 0.187: 0.184:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018:
Фоп:  200 :  201 :  203 :  204 :  205 :  206 :  208 :  209 :  210 :  211 :  212 :  213 :  214 :  215 :  216 :
Uоп: 1.64 : 1.67 : 1.69 : 1.73 : 1.75 : 1.78 : 1.80 : 1.84 : 1.87 : 1.92 : 1.95 : 1.98 : 2.02 : 2.05 : 2.10 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  33463: 33463: 33462: 33461: 33457: 33453: 33446: 33439: 33429: 33419: 33406: 33393: 33377: 33361: 33343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  19654: 19654: 19686: 19719: 19758: 19797: 19836: 19874: 19912: 19950: 19987: 20024: 20060: 20096: 20131:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.180: 0.180: 0.178: 0.176: 0.173: 0.171: 0.169: 0.167: 0.165: 0.163: 0.162: 0.160: 0.159: 0.157: 0.156:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп:  217 :  218 :  218 :  219 :  220 :  220 :  221 :  222 :  223 :  223 :  224 :  225 :  226 :  227 :  228 :
Uоп: 2.15 : 2.14 : 2.17 : 2.19 : 2.23 : 2.24 : 2.29 : 2.31 : 2.33 : 2.36 : 2.38 : 2.40 : 2.42 : 2.44 : 2.46 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  33324: 33303: 33281: 33257: 33234: 33207: 33181: 33153: 33124: 33094: 33063: 33031: 32999: 32965: 32931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20165: 20198: 20231: 20262: 20294: 20323: 20352: 20379: 20406: 20431: 20456: 20478: 20500: 20520: 20540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.155: 0.154: 0.153: 0.153: 0.152: 0.151: 0.150: 0.150: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149:
Cc : 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп:  228 :  229 :  230 :  231 :  232 :  233 :  233 :  234 :  235 :  236 :  237 :  238 :  238 :  239 :  240 :
Uоп: 2.48 : 2.50 : 2.51 : 2.52 : 2.53 : 2.55 : 2.55 : 2.56 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.58 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________________
 y=  32896: 32860: 32824: 32787: 32749: 32712: 32673: 32635: 32596: 32557: 32518: 32479: 32430: 32381: 32332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20557: 20574: 20588: 20602: 20613: 20625: 20633: 20641: 20646: 20652: 20654: 20656: 20657: 20657: 20658:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.149: 0.149: 0.149: 0.150: 0.150: 0.151: 0.152: 0.152: 0.153: 0.154: 0.155: 0.156: 0.157: 0.159: 0.160:
Cc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп:  241 :  242 :  243 :  244 :  244 :  245 :  246 :  247 :  248 :  249 :  249 :  250 :  251 :  252 :  253 :
Uоп: 2.58 : 2.58 : 2.58 : 2.56 : 2.55 : 2.55 : 2.53 : 2.52 : 2.51 : 2.50 : 2.48 : 2.46 : 2.44 : 2.42 : 2.40 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  32283: 32234: 32185: 32136: 32087: 32038: 31989: 31940: 31891: 31843: 31794: 31745: 31696: 31647: 31598:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20659: 20660: 20660: 20661: 20662: 20663: 20663: 20664: 20665: 20666: 20666: 20667: 20668: 20669: 20669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.161: 0.162: 0.163: 0.164: 0.165: 0.166: 0.167: 0.167: 0.168: 0.168: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169: 0.169:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Фоп:  254 :  256 :  257 :  258 :  259 :  260 :  261 :  262 :  263 :  265 :  266 :  267 :  268 :  269 :  270 :
Uоп: 2.39 : 2.38 : 2.36 : 2.34 : 2.33 : 2.32 : 2.31 : 2.30 : 2.30 : 2.29 : 2.29 : 2.27 : 2.27 : 2.27 : 2.27 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  31549: 31500: 31451: 31402: 31353: 31304: 31255: 31206: 31157: 31108: 31060: 31011: 30962: 30913: 30864:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20670: 20671: 20672: 20672: 20673: 20674: 20675: 20675: 20676: 20677: 20678: 20678: 20679: 20680: 20681:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.169: 0.168: 0.168: 0.168: 0.167: 0.167: 0.166: 0.165: 0.164: 0.163: 0.162: 0.161: 0.160: 0.159: 0.157:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Фоп:  271 :  273 :  274 :  275 :  276 :  277 :  278 :  279 :  281 :  282 :  283 :  284 :  285 :  286 :  287 :
Uоп: 2.27 : 2.29 : 2.29 : 2.30 : 2.30 : 2.31 : 2.32 : 2.33 : 2.34 : 2.36 : 2.38 : 2.39 : 2.41 : 2.42 : 2.45 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  30815: 30766: 30717: 30668: 30619: 30570: 30521: 30472: 30423: 30374: 30326: 30277: 30277: 30274: 30235:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20681: 20682: 20683: 20684: 20684: 20685: 20686: 20687: 20687: 20688: 20689: 20690: 20690: 20690: 20689:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.156: 0.155: 0.153: 0.152: 0.150: 0.148: 0.147: 0.145: 0.143: 0.142: 0.140: 0.138: 0.138: 0.138: 0.137:
Cc : 0.016: 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: 0.014:
Фоп:  288 :  289 :  290 :  291 :  292 :  293 :  294 :  295 :  296 :  297 :  298 :  299 :  299 :  299 :  299 :
Uоп: 2.47 : 2.49 : 2.51 : 2.53 : 2.56 : 2.59 : 2.62 : 2.64 : 2.68 : 2.72 : 2.75 : 2.78 : 2.78 : 2.78 : 2.79 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  30196: 30157: 30118: 30079: 30041: 30003: 29965: 29928: 29891: 29855: 29819: 29785: 29750: 29717: 29684:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20688: 20684: 20680: 20672: 20665: 20655: 20645: 20632: 20619: 20603: 20587: 20568: 20549: 20528: 20507:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.136: 0.135: 0.134: 0.133: 0.132: 0.131: 0.130: 0.130: 0.129: 0.128: 0.128: 0.127: 0.127: 0.126: 0.126:
Cc : 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: 0.013: 0.013:
Фоп:  300 :  301 :  301 :  302 :  303 :  304 :  304 :  305 :  306 :  307 :  307 :  308 :  309 :  310 :  310 :
Uоп: 2.82 : 2.85 : 2.86 : 2.89 : 2.91 : 2.91 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.99 : 3.00 : 3.01 : 3.01 :13.00 : 3.04 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29653: 29622: 29593: 29564: 29537: 29510: 29485: 29460: 29438: 29416: 29396: 29376: 29359: 29343: 29328:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20483: 20459: 20433: 20406: 20378: 20349: 20319: 20288: 20256: 20224: 20190: 20156: 20120: 20085: 20048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.126: 0.127: 0.128: 0.128: 0.128: 0.129: 0.130: 0.130:
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:  311 :  312 :  313 :  313 :  314 :  315 :  316 :  317 :  317 :  318 :  319 :  319 :  320 :  321 :  322 :
Uоп: 3.04 : 3.02 : 3.02 : 3.02 : 3.04 : 3.04 : 3.03 : 3.01 : 3.01 : 3.00 : 3.02 : 2.99 : 2.96 : 2.96 : 2.96 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29314: 29303: 29292: 29284: 29276: 29271: 29265: 29263: 29261: 29261: 29260: 29259: 29259: 29258: 29257:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20011: 19974: 19936: 19898: 19859: 19820: 19782: 19742: 19703: 19654: 19605: 19556: 19506: 19457: 19408:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.131: 0.132: 0.133: 0.134: 0.135: 0.136: 0.137: 0.139: 0.140: 0.142: 0.144: 0.146: 0.147: 0.149: 0.151:
Cc : 0.013: 0.013: 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:
Фоп:  322 :  323 :  324 :  324 :  325 :  326 :  327 :  327 :  328 :  329 :  330 :  331 :  332 :  333 :  333 :
Uоп: 2.91 : 2.91 : 2.90 : 2.87 : 2.87 : 2.82 : 2.79 : 2.78 : 2.75 : 2.72 : 2.68 : 2.64 : 2.61 : 2.58 : 2.55 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29257: 29256: 29255: 29255: 29254: 29254: 29253: 29252: 29252: 29251: 29250: 29250: 29249: 29248: 29248:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  19359: 19310: 19261: 19212: 19162: 19113: 19064: 19015: 18966: 18917: 18867: 18818: 18769: 18720: 18671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.153: 0.154: 0.156: 0.158: 0.159: 0.161: 0.163: 0.164: 0.166: 0.167: 0.168: 0.170: 0.171: 0.171: 0.172:
Cc : 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Фоп:  334 :  335 :  336 :  337 :  339 :  340 :  341 :  342 :  343 :  344 :  345 :  346 :  347 :  348 :  350 :
Uоп: 2.52 : 2.49 : 2.46 : 2.43 : 2.42 : 2.39 : 2.36 : 2.34 : 2.33 : 2.31 : 2.29 : 2.27 : 2.26 : 2.25 : 2.24 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29247: 29246: 29246: 29245: 29244: 29244: 29243: 29242: 29242: 29241: 29241: 29240: 29239: 29239: 29238:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18622: 18572: 18523: 18474: 18425: 18376: 18327: 18278: 18228: 18179: 18130: 18081: 18032: 17983: 17933:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.173: 0.174: 0.175: 0.175: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.176: 0.175: 0.175: 0.174: 0.174:
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: 0.017: 0.017:
Фоп:  351 :  352 :  353 :  354 :  355 :  357 :  358 :  359 :    0 :    1 :    3 :    4 :    5 :    6 :    7 :
Uоп: 2.23 : 2.21 : 2.20 : 2.19 : 2.19 : 2.19 : 2.19 : 2.18 : 2.19 : 2.19 : 2.19 : 2.19 : 2.20 : 2.21 : 2.22 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29237: 29237: 29236: 29235: 29235: 29234: 29233: 29233: 29232: 29231: 29231: 29230: 29229: 29229: 29228:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17884: 17835: 17786: 17737: 17688: 17638: 17589: 17540: 17491: 17442: 17393: 17344: 17294: 17245: 17196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.173: 0.172: 0.171: 0.170: 0.169: 0.168: 0.166: 0.165: 0.163: 0.162: 0.160: 0.159: 0.157: 0.155: 0.154:
Cc : 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:
```

Фоп:	8	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	21	22	23	24
Uоп:	2.23	2.23	2.24	2.26	2.29	2.30	2.31	2.33	2.36	2.38	2.40	2.42	2.45	2.47	2.50

y=	29227:	29228:	29227:	29230:	29232:	29237:	29242:	29250:	29258:	29270:	29281:	29295:	29309:	29326:	29343:
x=	17147:	17147:	17120:	17081:	17041:	17002:	16964:	16925:	16887:	16849:	16811:	16775:	16738:	16703:	16667:
Qc :	0.152:	0.152:	0.151:	0.150:	0.148:	0.147:	0.146:	0.146:	0.145:	0.144:	0.143:	0.142:	0.142:	0.141:	0.141:
Cc :	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:	0.014:
Фоп:	25	25	25	26	27	27	28	29	30	31	31	32	33	34	35
Uоп:	2.53	2.53	2.55	2.56	2.59	2.63	2.62	2.64	2.66	2.68	2.67	2.71	2.72	2.73	2.73

y=	29362:	29382:	29404:	29427:	29451:	29476:	29503:	29530:	29559:	29589:	29620:	29651:	29684:	29717:	29751:
x=	16633:	16599:	16567:	16535:	16504:	16474:	16445:	16417:	16391:	16364:	16340:	16317:	16295:	16274:	16255:
Qc :	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.142:	0.143:	0.143:	0.144:
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:	35	36	37	38	39	40	40	41	42	43	44	44	45	46	47
Uоп:	2.74	2.74	2.72	2.75	2.75	2.75	2.72	2.74	2.71	2.73	2.73	2.71	2.70	2.68	2.66

y=	29786:	29822:	29858:	29895:	29932:	29969:	30007:	30046:	30085:	30124:	30163:	30202:	30241:	30291:	30340:
x=	16236:	16220:	16205:	16191:	16178:	16168:	16158:	16151:	16144:	16140:	16136:	16135:	16134:	16134:	16135:
Qc :	0.145:	0.146:	0.147:	0.148:	0.149:	0.150:	0.151:	0.153:	0.155:	0.156:	0.158:	0.160:	0.162:	0.165:	0.167:
Cc :	0.014:	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:	0.017:
Фоп:	48	48	49	50	51	52	52	53	54	55	55	56	57	58	59
Uоп:	2.65	2.64	2.62	2.59	2.58	2.56	2.53	2.51	2.49	2.46	2.43	2.41	2.38	2.34	2.31

y=	30390:	30439:	30489:	30538:	30588:	30637:	30687:	30736:	30786:	30835:	30884:	30934:	30983:	31033:	31082:
x=	16136:	16136:	16137:	16138:	16139:	16139:	16140:	16141:	16141:	16142:	16143:	16143:	16144:	16145:	16145:
Qc :	0.170:	0.172:	0.175:	0.178:	0.180:	0.183:	0.185:	0.188:	0.190:	0.193:	0.195:	0.197:	0.199:	0.201:	0.203:
Cc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Фоп:	60	61	62	63	64	65	66	67	69	70	71	72	73	75	76
Uоп:	2.26	2.24	2.21	2.17	2.14	2.11	2.07	2.04	2.02	2.00	1.98	1.96	1.94	1.92	1.91

y=	31132:	31181:	31231:	31280:	31330:	31379:	31429:	31478:	31528:	31577:	31627:	31676:	31726:	31775:	31825:
x=	16146:	16147:	16147:	16148:	16149:	16149:	16150:	16151:	16152:	16152:	16153:	16154:	16154:	16155:	16156:
Qc :	0.205:	0.207:	0.208:	0.210:	0.211:	0.210:	0.213:	0.212:	0.214:	0.215:	0.214:	0.215:	0.214:	0.214:	0.213:
Cc :	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:
Фоп:	77	78	80	81	82	84	85	86	88	89	90	92	93	95	96
Uоп:	1.87	1.86	1.85	1.84	1.83	1.87	1.81	1.77	1.79	1.79	1.80	1.79	1.79	1.80	1.80

y=	31874:	31924:	31973:	32023:	32072:	32122:	32171:	32221:	32270:	32319:	32369:	32418:	32468:	32468:	32504:
x=	16156:	16157:	16158:	16158:	16159:	16160:	16160:	16161:	16162:	16162:	16163:	16164:	16165:	16165:	16166:
Qc :	0.212:	0.212:	0.211:	0.209:	0.207:	0.206:	0.204:	0.202:	0.200:	0.198:	0.196:	0.194:	0.191:	0.191:	0.190:
Cc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Фоп:	98	99	100	101	103	104	105	106	108	109	110	111	113	113	113
Uоп:	1.82	1.82	1.83	1.85	1.86	1.87	1.90	1.91	1.93	1.95	1.96	1.98	2.02	2.02	2.02

y=	32540:	32579:	32618:	32656:	32695:	32733:	32770:	32807:	32844:	32879:	32915:	32949:	32983:	33015:	33048:
x=	16168:	16173:	16178:	16186:	16194:	16205:	16216:	16230:	16243:	16260:	16277:	16296:	16316:	16338:	16360:
Qc :	0.188:	0.187:	0.185:	0.184:	0.183:	0.182:	0.181:	0.180:	0.179:	0.178:	0.178:	0.178:	0.177:	0.177:	0.177:
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:	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	127
Uоп:	2.05	2.07	2.09	2.10	2.11	2.12	2.13	2.14	2.15	2.15	2.17	2.17	2.18	2.18	2.18

y=	33079:	33109:	33138:	33167:	33193:	33219:	33243:	33268:	33289:	33311:	33327:	33343:	33347:	33347:	33348:
x=	16384:	16409:	16436:	16463:	16492:	16521:	16552:	16583:	16616:	16648:	16678:	16708:	16714:	16715:	16717:
Qc :	0.177:	0.177:	0.177:	0.177:	0.178:	0.178:	0.179:	0.179:	0.180:	0.181:	0.182:	0.183:	0.183:	0.183:	0.183:
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:
Фоп:	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	139	139	139
Uоп:	2.18	2.18	2.18	2.17	2.17	2.17	2.15	2.14	2.13	2.13	2.12	2.11	2.10	2.10	2.10

y=	33352:	33351:	33366:	33380:
x=	16723:	16724:	16755:	16786:
Qc :	0.184:	0.184:	0.185:	0.186:
Cc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:
Фоп:	139	139	140	141
Uоп:	2.10	2.10	2.09	2.07

```
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X= 18211.9 м    Y= 33459.8 м
                                            _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.25905 доли ПДК  |
                                     |       0.02590 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   179 град.
                      и скорости ветра  1.47 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6107| П |     0.4369|   0.259049 | 100.0  | 100.0 | 0.592924953  |
|                        В сумме =   0.259049    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :1210 - Бутилацетат (110)

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 16363.0 м    Y= 33048.0 м
                                            _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.17684 доли ПДК  |
                                     |       0.01768 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   128 град.
                      и скорости ветра  2.18 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6107| П |     0.4369|   0.176835 | 100.0  | 100.0 | 0.404749483  |
|                        В сумме =   0.176835    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 20652.0 м    Y= 32597.0 м
                                            _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.15246 доли ПДК  |
                                     |       0.01525 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   248 град.
                      и скорости ветра  2.53 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6107| П |     0.4369|   0.152457 | 100.0  | 100.0 | 0.348951638  |
|                        В сумме =   0.152457    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 16136.0 м    Y= 30294.0 м
                                            _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.16479 доли ПДК  |
                                     |       0.01648 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    58 град.
                      и скорости ветра  2.34 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6107| П |     0.4369|   0.164785 | 100.0  | 100.0 | 0.377168924  |
|                        В сумме =   0.164785    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 20685.0 м    Y= 30496.0 м
                                            _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.14587 доли ПДК  |
                                     |       0.01459 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   294 град.
                      и скорости ветра  2.63 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
```

```
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6107| П |     0.4369|   0.145869 | 100.0  | 100.0 | 0.333873630  |
|                        В сумме =   0.145869    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :029 Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект   :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2   Расч.год: 2026   Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :1325 - Формальдегид (609)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

```
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo |   V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |  Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0101 T     4.0  0.20  2.64  0.0829  30.0 18250.0 31570.0                    1.0 1.00 0 0.0001458
000101 0102 T     4.0  0.20  4.92  0.1546  30.0 18300.0 31606.0                    1.0 1.00 0 0.0010417
000101 0103 T     4.0  0.20 0.480  0.0151  30.0 18300.0 31606.0                    1.0 1.00 0 0.0001700
```

4. Расчетные параметры См,Ум,Хм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :029 Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект   :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2   Расч.год: 2026   Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :1325 - Формальдегид (609)
                 ПДКр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

```
_____________________________________________________________________
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]----|----[м]---|
|   1 |000101 0101|    0.00015|  T |    0.021 |   0.50   |    22.8  |
|   2 |000101 0102|    0.00104|  T |    0.148 |   0.50   |    22.8  |
|   3 |000101 0103|    0.00017|  T |    0.098 |   0.50   |    10.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.00136 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.265982 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :029 Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект   :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2   Расч.год: 2026   Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :1325 - Формальдегид (609)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 9500x9000 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :029 Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект   :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2   Расч.год: 2026   Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :1325 - Формальдегид (609)

```
            _____________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=  33380: 33394: 33407: 33418: 33429: 33437: 33444: 33449: 33454: 33456: 33457: 33457: 33457: 33458: 33458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16786: 16822: 16859: 16897: 16935: 16973: 17012: 17051: 17090: 17129: 17168: 17218: 17268: 17317: 17367:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  33458: 33458: 33458: 33458: 33458: 33458: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17417: 17466: 17516: 17566: 17615: 17665: 17715: 17765: 17814: 17864: 17914: 17963: 18013: 18063: 18113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
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=  33460: 33460: 33460: 33460: 33460: 33460: 33460: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18162: 18212: 18262: 18311: 18361: 18411: 18460: 18510: 18560: 18610: 18659: 18709: 18759: 18808: 18858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18908: 18958: 19007: 19057: 19107: 19156: 19206: 19256: 19306: 19355: 19405: 19455: 19504: 19554: 19604:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  33463: 33463: 33462: 33461: 33457: 33453: 33446: 33439: 33429: 33419: 33406: 33393: 33377: 33361: 33343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  19654: 19654: 19686: 19719: 19758: 19797: 19836: 19874: 19912: 19950: 19987: 20024: 20060: 20096: 20131:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  33324: 33303: 33281: 33257: 33234: 33207: 33181: 33153: 33124: 33094: 33063: 33031: 32999: 32965: 32931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20165: 20198: 20231: 20262: 20294: 20323: 20352: 20379: 20406: 20431: 20456: 20478: 20500: 20520: 20540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  32896: 32860: 32824: 32787: 32749: 32712: 32673: 32635: 32596: 32557: 32518: 32479: 32430: 32381: 32332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20557: 20574: 20588: 20602: 20613: 20625: 20633: 20641: 20646: 20652: 20654: 20656: 20657: 20657: 20658:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  32283: 32234: 32185: 32136: 32087: 32038: 31989: 31940: 31891: 31843: 31794: 31745: 31696: 31647: 31598:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20659: 20660: 20660: 20661: 20662: 20663: 20663: 20664: 20665: 20666: 20666: 20667: 20668: 20669: 20669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  31549: 31500: 31451: 31402: 31353: 31304: 31255: 31206: 31157: 31108: 31060: 31011: 30962: 30913: 30864:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20670: 20671: 20672: 20672: 20673: 20674: 20675: 20675: 20676: 20677: 20678: 20678: 20679: 20680: 20681:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  30815: 30766: 30717: 30668: 30619: 30570: 30521: 30472: 30423: 30374: 30326: 30277: 30277: 30274: 30235:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20681: 20682: 20683: 20684: 20684: 20685: 20686: 20687: 20687: 20688: 20689: 20690: 20690: 20690: 20689:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  30196: 30157: 30118: 30079: 30041: 30003: 29965: 29928: 29891: 29855: 29819: 29785: 29750: 29717: 29684:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20688: 20684: 20680: 20672: 20665: 20655: 20645: 20632: 20619: 20603: 20587: 20568: 20549: 20528: 20507:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  29653: 29622: 29593: 29564: 29537: 29510: 29485: 29460: 29438: 29416: 29396: 29376: 29359: 29343: 29328:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20483: 20459: 20433: 20406: 20378: 20349: 20319: 20288: 20256: 20224: 20190: 20156: 20120: 20085: 20048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  29314: 29303: 29292: 29284: 29276: 29271: 29265: 29263: 29261: 29261: 29260: 29259: 29259: 29258: 29257:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20011: 19974: 19936: 19898: 19859: 19820: 19782: 19742: 19703: 19654: 19605: 19556: 19506: 19457: 19408:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
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=	29257:	29256:	29255:	29255:	29254:	29254:	29253:	29252:	29252:	29251:	29250:	29250:	29249:	29248:	29248:
x=	19359:	19310:	19261:	19212:	19162:	19113:	19064:	19015:	18966:	18917:	18867:	18818:	18769:	18720:	18671:
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=	29247:	29246:	29246:	29245:	29244:	29244:	29243:	29242:	29242:	29241:	29241:	29240:	29239:	29239:	29238:
x=	18622:	18572:	18523:	18474:	18425:	18376:	18327:	18278:	18228:	18179:	18130:	18081:	18032:	17983:	17933:
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=	29237:	29237:	29236:	29235:	29235:	29234:	29233:	29233:	29232:	29231:	29231:	29230:	29229:	29229:	29228:
x=	17884:	17835:	17786:	17737:	17688:	17638:	17589:	17540:	17491:	17442:	17393:	17344:	17294:	17245:	17196:
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=	29227:	29228:	29227:	29230:	29232:	29237:	29242:	29250:	29258:	29270:	29281:	29295:	29309:	29326:	29343:
x=	17147:	17147:	17120:	17081:	17041:	17002:	16964:	16925:	16887:	16849:	16811:	16775:	16738:	16703:	16667:
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=	29362:	29382:	29404:	29427:	29451:	29476:	29503:	29530:	29559:	29589:	29620:	29651:	29684:	29717:	29751:
x=	16633:	16599:	16567:	16535:	16504:	16474:	16445:	16417:	16391:	16364:	16340:	16317:	16295:	16274:	16255:
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=	29786:	29822:	29858:	29895:	29932:	29969:	30007:	30046:	30085:	30124:	30163:	30202:	30241:	30291:	30340:
x=	16236:	16220:	16205:	16191:	16178:	16168:	16158:	16151:	16144:	16140:	16136:	16135:	16134:	16134:	16135:
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=	30390:	30439:	30489:	30538:	30588:	30637:	30687:	30736:	30786:	30835:	30884:	30934:	30983:	31033:	31082:
x=	16136:	16136:	16137:	16138:	16139:	16139:	16140:	16141:	16141:	16142:	16143:	16143:	16144:	16145:	16145:
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=	31132:	31181:	31231:	31280:	31330:	31379:	31429:	31478:	31528:	31577:	31627:	31676:	31726:	31775:	31825:
x=	16146:	16147:	16147:	16148:	16149:	16149:	16150:	16151:	16152:	16152:	16153:	16154:	16154:	16155:	16156:
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=	31874:	31924:	31973:	32023:	32072:	32122:	32171:	32221:	32270:	32319:	32369:	32418:	32468:	32468:	32504:
x=	16156:	16157:	16158:	16158:	16159:	16160:	16160:	16161:	16162:	16162:	16163:	16164:	16165:	16165:	16166:
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=	32540:	32579:	32618:	32656:	32695:	32733:	32770:	32807:	32844:	32879:	32915:	32949:	32983:	33015:	33048:
x=	16168:	16173:	16178:	16186:	16194:	16205:	16216:	16230:	16243:	16260:	16277:	16296:	16316:	16338:	16360:
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=	33079:	33109:	33138:	33167:	33193:	33219:	33243:	33268:	33289:	33311:	33327:	33343:	33347:	33347:	33348:
x=	16384:	16409:	16436:	16463:	16492:	16521:	16552:	16583:	16616:	16648:	16678:	16708:	16714:	16715:	16717:
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=	33352:	33351:	33366:	33380:
x=	16723:	16724:	16755:	16786:

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X= 18261.7 м    Y= 33459.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00108 доли ПДК  |
                                     |       0.00005 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   179 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0102| T |     0.0010|   0.000831 |  76.6  |  76.6 | 0.797776759  |
|  2 |000101 0103| T | 0.00017000|   0.000144 |  13.3  |  89.9 | 0.846856177  |
|  3 |000101 0101| T | 0.00014583|   0.000109 |  10.1  | 100.0 | 0.749909043  |
|                    В сумме =   0.001084    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :1325 - Формальдегид (609)

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 16363.0 м    Y= 33048.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00067 доли ПДК  |
                                     |       0.00003 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   127 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0102| T |     0.0010|   0.000506 |  75.1  |  75.1 | 0.485276818  |
|  2 |000101 0103| T | 0.00017000|   0.000097 |  14.4  |  89.5 | 0.569356441  |
|  3 |000101 0101| T | 0.00014583|   0.000071 |  10.5  | 100.0 | 0.484514385  |
|                    В сумме =   0.000673    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 20652.0 м    Y= 32597.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00061 доли ПДК  |
                                     |       0.00003 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   247 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0102| T |     0.0010|   0.000457 |  75.2  |  75.2 | 0.438579261  |
|  2 |000101 0103| T | 0.00017000|   0.000090 |  14.7  |  89.9 | 0.527006507  |
|  3 |000101 0101| T | 0.00014583|   0.000061 |  10.1  | 100.0 | 0.420279741  |
|                    В сумме =   0.000608    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 16136.0 м    Y= 30294.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00062 доли ПДК  |
                                     |       0.00003 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    59 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0102| T |     0.0010|   0.000464 |  74.5  |  74.5 | 0.445298970  |
|  2 |000101 0103| T | 0.00017000|   0.000091 |  14.6  |  89.1 | 0.533127367  |
|  3 |000101 0101| T | 0.00014583|   0.000068 |  10.9  | 100.0 | 0.466258615  |
|                    В сумме =   0.000622    100.0                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка.
```

```
         Координаты точки :  X= 20685.0 м    Y= 30496.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00058 доли ПДК  |
                                     |       0.00003 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   295 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0102| T |     0.0010|   0.000432 |  75.0  |  75.0 | 0.415088683  |
|  2 |000101 0103| T | 0.00017000|   0.000086 |  14.9  |  89.9 | 0.505286217  |
|  3 |000101 0101| T | 0.00014583|   0.000058 |  10.1  | 100.0 | 0.397786528  |
|                        В сумме =   0.000576    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :1401 - Пропан-2-он (470)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo  |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6107 П1    2.0                     30.0 18235.0 31610.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.9455000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :1401 - Пропан-2-он (470)
                 ПДКр для примеси 1401 = 0.34999999 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]----|----[м]---|
|   1 |000101 6107|    0.94550|  П |    96.486 |    0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.94550 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =     96.485641 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :1401 - Пропан-2-он (470)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 9500x9000 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :1401 - Пропан-2-он (470)

             _____________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=  33380: 33394: 33407: 33418: 33429: 33437: 33444: 33449: 33454: 33456: 33457: 33457: 33457: 33458: 33458:
```

x=	16786:	16822:	16859:	16897:	16935:	16973:	17012:	17051:	17090:	17129:	17168:	17218:	17268:	17317:	17367:
Qc :	0.115:	0.116:	0.117:	0.118:	0.119:	0.120:	0.121:	0.123:	0.124:	0.126:	0.128:	0.130:	0.132:	0.135:	0.137:
Cc :	0.040:	0.040:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.045:	0.046:	0.046:	0.047:	0.048:
Фоп:	141 :	142 :	143 :	143 :	144 :	145 :	146 :	147 :	148 :	149 :	150 :	151 :	152 :	154 :	155 :
Uоп:	2.07 :	2.05 :	2.04 :	2.02 :	2.01 :	1.98 :	1.96 :	1.93 :	1.92 :	1.88 :	1.87 :	1.83 :	1.80 :	1.76 :	1.74 :

y=	33458:	33458:	33458:	33458:	33458:	33458:	33459:	33459:	33459:	33459:	33459:	33459:	33459:	33460:
x=	17417:	17466:	17516:	17566:	17615:	17665:	17715:	17765:	17814:	17864:	17914:	17963:	18013:	18063:	18113:
Qc :	0.139:	0.141:	0.143:	0.145:	0.147:	0.149:	0.151:	0.153:	0.154:	0.155:	0.156:	0.158:	0.159:	0.159:	0.160:
Cc :	0.049:	0.049:	0.050:	0.051:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:	0.056:
Фоп:	156 :	157 :	159 :	160 :	161 :	163 :	164 :	166 :	167 :	169 :	170 :	172 :	173 :	175 :	176 :
Uоп:	1.71 :	1.68 :	1.66 :	1.63 :	1.61 :	1.60 :	1.57 :	1.55 :	1.53 :	1.52 :	1.52 :	1.50 :	1.49 :	1.48 :	1.48 :

y=	33460:	33460:	33460:	33460:	33460:	33460:	33460:	33461:	33461:	33461:	33461:	33461:	33461:	33461:
x=	18162:	18212:	18262:	18311:	18361:	18411:	18460:	18510:	18560:	18610:	18659:	18709:	18759:	18808:	18858:
Qc :	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.160:	0.159:	0.158:	0.157:	0.156:	0.155:	0.154:	0.152:	0.150:	0.149:	0.147:
Cc :	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.052:	0.051:
Фоп:	178 :	179 :	181 :	182 :	184 :	185 :	187 :	188 :	190 :	191 :	193 :	194 :	196 :	197 :	199 :
Uоп:	1.48 :	1.47 :	1.47 :	1.48 :	1.48 :	1.49 :	1.49 :	1.51 :	1.51 :	1.53 :	1.54 :	1.56 :	1.58 :	1.60 :	1.61 :

y=	33462:	33462:	33462:	33462:	33462:	33462:	33462:	33462:	33463:	33463:	33463:	33463:	33463:	33463:	33463:
x=	18908:	18958:	19007:	19057:	19107:	19156:	19206:	19256:	19306:	19355:	19405:	19455:	19504:	19554:	19604:
Qc :	0.145:	0.143:	0.141:	0.138:	0.136:	0.134:	0.132:	0.130:	0.127:	0.125:	0.123:	0.120:	0.118:	0.116:	0.113:
Cc :	0.051:	0.050:	0.049:	0.048:	0.048:	0.047:	0.046:	0.045:	0.045:	0.044:	0.043:	0.042:	0.041:	0.040:	0.040:
Фоп:	200 :	201 :	203 :	204 :	205 :	206 :	208 :	209 :	210 :	211 :	212 :	213 :	214 :	215 :	216 :
Uоп:	1.64 :	1.67 :	1.69 :	1.73 :	1.75 :	1.78 :	1.80 :	1.84 :	1.87 :	1.92 :	1.95 :	1.98 :	2.02 :	2.05 :	2.10 :

y=	33463:	33463:	33462:	33461:	33457:	33453:	33446:	33439:	33429:	33419:	33406:	33393:	33377:	33361:	33343:
x=	19654:	19654:	19686:	19719:	19758:	19797:	19836:	19874:	19912:	19950:	19987:	20024:	20060:	20096:	20131:
Qc :	0.111:	0.111:	0.110:	0.109:	0.107:	0.106:	0.104:	0.103:	0.102:	0.101:	0.100:	0.099:	0.098:	0.097:	0.097:
Cc :	0.039:	0.039:	0.039:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:
Фоп:	217 :	218 :	218 :	219 :	220 :	220 :	221 :	222 :	223 :	223 :	224 :	225 :	226 :	227 :	228 :
Uоп:	2.15 :	2.14 :	2.17 :	2.19 :	2.23 :	2.24 :	2.29 :	2.31 :	2.33 :	2.36 :	2.38 :	2.40 :	2.42 :	2.44 :	2.46 :

y=	33324:	33303:	33281:	33257:	33234:	33207:	33181:	33153:	33124:	33094:	33063:	33031:	32999:	32965:	32931:
x=	20165:	20198:	20231:	20262:	20294:	20323:	20352:	20379:	20406:	20431:	20456:	20478:	20500:	20520:	20540:
Qc :	0.096:	0.095:	0.095:	0.094:	0.094:	0.093:	0.093:	0.093:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:
Cc :	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:
Фоп:	228 :	229 :	230 :	231 :	232 :	233 :	233 :	234 :	235 :	236 :	237 :	238 :	238 :	239 :	240 :
Uоп:	2.48 :	2.50 :	2.51 :	2.52 :	2.53 :	2.55 :	2.55 :	2.56 :	2.58 :	2.58 :	2.58 :	2.58 :	2.58 :	2.58 :	2.58 :

y=	32896:	32860:	32824:	32787:	32749:	32712:	32673:	32635:	32596:	32557:	32518:	32479:	32430:	32381:	32332:
x=	20557:	20574:	20588:	20602:	20613:	20625:	20633:	20641:	20646:	20652:	20654:	20656:	20657:	20657:	20658:
Qc :	0.092:	0.092:	0.092:	0.093:	0.093:	0.093:	0.094:	0.094:	0.095:	0.095:	0.096:	0.096:	0.097:	0.098:	0.099:
Cc :	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:
Фоп:	241 :	242 :	243 :	244 :	244 :	245 :	246 :	247 :	248 :	249 :	249 :	250 :	251 :	252 :	253 :
Uоп:	2.58 :	2.58 :	2.58 :	2.56 :	2.55 :	2.55 :	2.53 :	2.52 :	2.51 :	2.50 :	2.48 :	2.46 :	2.44 :	2.42 :	2.40 :

y=	32283:	32234:	32185:	32136:	32087:	32038:	31989:	31940:	31891:	31843:	31794:	31745:	31696:	31647:	31598:
x=	20659:	20660:	20660:	20661:	20662:	20663:	20663:	20664:	20665:	20666:	20666:	20667:	20668:	20669:	20669:
Qc :	0.099:	0.100:	0.101:	0.102:	0.102:	0.103:	0.103:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.105:	0.105:	0.104:
Cc :	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Фоп:	254 :	256 :	257 :	258 :	259 :	260 :	261 :	262 :	263 :	265 :	266 :	267 :	268 :	269 :	270 :
Uоп:	2.39 :	2.38 :	2.36 :	2.34 :	2.33 :	2.32 :	2.31 :	2.30 :	2.30 :	2.29 :	2.29 :	2.27 :	2.27 :	2.27 :	2.27 :

y=	31549:	31500:	31451:	31402:	31353:	31304:	31255:	31206:	31157:	31108:	31060:	31011:	30962:	30913:	30864:
x=	20670:	20671:	20672:	20672:	20673:	20674:	20675:	20675:	20676:	20677:	20678:	20678:	20679:	20680:	20681:
Qc :	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.103:	0.103:	0.102:	0.101:	0.101:	0.100:	0.100:	0.099:	0.098:	0.097:
Cc :	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:	0.034:	0.034:
Фоп:	271 :	273 :	274 :	275 :	276 :	277 :	278 :	279 :	281 :	282 :	283 :	284 :	285 :	286 :	287 :
Uоп:	2.27 :	2.29 :	2.29 :	2.30 :	2.30 :	2.31 :	2.32 :	2.33 :	2.34 :	2.36 :	2.38 :	2.39 :	2.41 :	2.42 :	2.45 :

y=	30815:	30766:	30717:	30668:	30619:	30570:	30521:	30472:	30423:	30374:	30326:	30277:	30277:	30274:	30235:
x=	20681:	20682:	20683:	20684:	20684:	20685:	20686:	20687:	20687:	20688:	20689:	20690:	20690:	20690:	20689:

Qc :	0.096:	0.096:	0.095:	0.094:	0.093:	0.092:	0.091:	0.090:	0.089:	0.088:	0.087:	0.085:	0.085:	0.085:	0.085:
Cc :	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:	0.030:	0.030:
Фоп:	288 :	289 :	290 :	291 :	292 :	293 :	294 :	295 :	296 :	297 :	298 :	299 :	299 :	299 :	299 :
Uоп:	2.47 :	2.49 :	2.51 :	2.53 :	2.56 :	2.59 :	2.62 :	2.64 :	2.68 :	2.72 :	2.75 :	2.78 :	2.78 :	2.78 :	2.79 :

y=	30196:	30157:	30118:	30079:	30041:	30003:	29965:	29928:	29891:	29855:	29819:	29785:	29750:	29717:	29684:
x=	20688:	20684:	20680:	20672:	20665:	20655:	20645:	20632:	20619:	20603:	20587:	20568:	20549:	20528:	20507:
Qc :	0.084:	0.083:	0.083:	0.082:	0.081:	0.081:	0.080:	0.080:	0.080:	0.079:	0.079:	0.079:	0.079:	0.078:	0.078:
Cc :	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:	0.027:	0.027:
Фоп:	300 :	301 :	301 :	302 :	303 :	304 :	304 :	305 :	306 :	307 :	307 :	308 :	309 :	310 :	310 :
Uоп:	2.82 :	2.85 :	2.86 :	2.89 :	2.91 :	2.91 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :	2.99 :	3.00 :	3.01 :	3.01 :	13.00 :	3.04 :

y=	29653:	29622:	29593:	29564:	29537:	29510:	29485:	29460:	29438:	29416:	29396:	29376:	29359:	29343:	29328:
x=	20483:	20459:	20433:	20406:	20378:	20349:	20319:	20288:	20256:	20224:	20190:	20156:	20120:	20085:	20048:
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:	0.080:	0.080:	0.080:
Cc :	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:	0.028:	0.028:
Фоп:	311 :	312 :	313 :	313 :	314 :	315 :	316 :	317 :	317 :	318 :	319 :	319 :	320 :	321 :	322 :
Uоп:	3.04 :	3.02 :	3.02 :	3.02 :	3.04 :	3.04 :	3.03 :	3.01 :	3.01 :	3.00 :	3.02 :	2.99 :	2.96 :	2.96 :	2.96 :

y=	29314:	29303:	29292:	29284:	29276:	29271:	29265:	29263:	29261:	29261:	29260:	29259:	29259:	29258:	29257:
x=	20011:	19974:	19936:	19898:	19859:	19820:	19782:	19742:	19703:	19654:	19605:	19556:	19506:	19457:	19408:
Qc :	0.081:	0.082:	0.082:	0.083:	0.083:	0.084:	0.085:	0.086:	0.087:	0.088:	0.089:	0.090:	0.091:	0.092:	0.093:
Cc :	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:
Фоп:	322 :	323 :	324 :	324 :	325 :	326 :	327 :	327 :	328 :	329 :	330 :	331 :	332 :	333 :	333 :
Uоп:	2.91 :	2.91 :	2.90 :	2.87 :	2.87 :	2.82 :	2.79 :	2.78 :	2.75 :	2.72 :	2.68 :	2.64 :	2.61 :	2.58 :	2.55 :

y=	29257:	29256:	29255:	29255:	29254:	29254:	29253:	29252:	29252:	29251:	29250:	29250:	29249:	29248:	29248:
x=	19359:	19310:	19261:	19212:	19162:	19113:	19064:	19015:	18966:	18917:	18867:	18818:	18769:	18720:	18671:
Qc :	0.094:	0.095:	0.097:	0.098:	0.098:	0.100:	0.101:	0.102:	0.102:	0.103:	0.104:	0.105:	0.105:	0.106:	0.106:
Cc :	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:
Фоп:	334 :	335 :	336 :	337 :	339 :	340 :	341 :	342 :	343 :	344 :	345 :	346 :	347 :	348 :	350 :
Uоп:	2.52 :	2.49 :	2.46 :	2.43 :	2.42 :	2.39 :	2.36 :	2.34 :	2.33 :	2.31 :	2.29 :	2.27 :	2.26 :	2.25 :	2.24 :

y=	29247:	29246:	29246:	29245:	29244:	29244:	29243:	29242:	29242:	29241:	29241:	29240:	29239:	29239:	29238:
x=	18622:	18572:	18523:	18474:	18425:	18376:	18327:	18278:	18228:	18179:	18130:	18081:	18032:	17983:	17933:
Qc :	0.107:	0.108:	0.108:	0.108:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.109:	0.108:	0.108:	0.108:	0.107:
Cc :	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:	0.038:
Фоп:	351 :	352 :	353 :	354 :	355 :	357 :	358 :	359 :	0 :	1 :	3 :	4 :	5 :	6 :	7 :
Uоп:	2.23 :	2.21 :	2.20 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.18 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.19 :	2.20 :	2.21 :	2.22 :

y=	29237:	29237:	29236:	29235:	29235:	29234:	29233:	29233:	29232:	29231:	29231:	29230:	29229:	29229:	29228:
x=	17884:	17835:	17786:	17737:	17688:	17638:	17589:	17540:	17491:	17442:	17393:	17344:	17294:	17245:	17196:
Qc :	0.107:	0.106:	0.106:	0.105:	0.104:	0.104:	0.103:	0.102:	0.101:	0.100:	0.099:	0.098:	0.097:	0.096:	0.095:
Cc :	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:
Фоп:	8 :	10 :	11 :	12 :	13 :	14 :	15 :	16 :	17 :	18 :	19 :	21 :	22 :	23 :	24 :
Uоп:	2.23 :	2.23 :	2.24 :	2.26 :	2.29 :	2.30 :	2.31 :	2.33 :	2.36 :	2.38 :	2.40 :	2.42 :	2.45 :	2.47 :	2.50 :

y=	29227:	29228:	29227:	29230:	29232:	29237:	29242:	29250:	29258:	29270:	29281:	29295:	29309:	29326:	29343:
x=	17147:	17147:	17120:	17081:	17041:	17002:	16964:	16925:	16887:	16849:	16811:	16775:	16738:	16703:	16667:
Qc :	0.094:	0.094:	0.093:	0.093:	0.092:	0.091:	0.090:	0.090:	0.089:	0.089:	0.088:	0.088:	0.088:	0.087:	0.087:
Cc :	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:
Фоп:	25 :	25 :	25 :	26 :	27 :	27 :	28 :	29 :	30 :	31 :	31 :	32 :	33 :	34 :	35 :
Uоп:	2.53 :	2.53 :	2.55 :	2.56 :	2.59 :	2.63 :	2.62 :	2.64 :	2.66 :	2.68 :	2.67 :	2.71 :	2.72 :	2.73 :	2.73 :

y=	29362:	29382:	29404:	29427:	29451:	29476:	29503:	29530:	29559:	29589:	29620:	29651:	29684:	29717:	29751:
x=	16633:	16599:	16567:	16535:	16504:	16474:	16445:	16417:	16391:	16364:	16340:	16317:	16295:	16274:	16255:
Qc :	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.088:	0.088:	0.089:	0.089:
Cc :	0.030:	0.030:	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:
Фоп:	35 :	36 :	37 :	38 :	39 :	40 :	40 :	41 :	42 :	43 :	44 :	44 :	45 :	46 :	47 :
Uоп:	2.74 :	2.74 :	2.72 :	2.75 :	2.75 :	2.75 :	2.72 :	2.74 :	2.71 :	2.73 :	2.73 :	2.71 :	2.70 :	2.68 :	2.66 :

y=	29786:	29822:	29858:	29895:	29932:	29969:	30007:	30046:	30085:	30124:	30163:	30202:	30241:	30291:	30340:
x=	16236:	16220:	16205:	16191:	16178:	16168:	16158:	16151:	16144:	16140:	16136:	16135:	16134:	16134:	16135:
Qc :	0.090:	0.090:	0.091:	0.091:	0.092:	0.093:	0.094:	0.095:	0.096:	0.097:	0.098:	0.099:	0.100:	0.102:	0.103:

```
Cc : 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036:
Фоп:   48 :   48 :   49 :   50 :   51 :   52 :   52 :   53 :   54 :   55 :   55 :   56 :   57 :   58 :   59 :
Uоп: 2.65 : 2.64 : 2.62 : 2.59 : 2.58 : 2.56 : 2.53 : 2.51 : 2.49 : 2.46 : 2.43 : 2.41 : 2.38 : 2.34 : 2.31 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  30390: 30439: 30489: 30538: 30588: 30637: 30687: 30736: 30786: 30835: 30884: 30934: 30983: 31033: 31082:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16136: 16136: 16137: 16138: 16139: 16139: 16140: 16141: 16141: 16142: 16143: 16143: 16144: 16145: 16145:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.105: 0.107: 0.108: 0.110: 0.112: 0.113: 0.115: 0.116: 0.118: 0.119: 0.121: 0.122: 0.123: 0.124: 0.126:
Cc : 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044:
Фоп:   60 :   61 :   62 :   63 :   64 :   65 :   66 :   67 :   69 :   70 :   71 :   72 :   73 :   75 :   76 :
Uоп: 2.26 : 2.24 : 2.21 : 2.17 : 2.14 : 2.11 : 2.07 : 2.04 : 2.02 : 2.00 : 1.98 : 1.96 : 1.94 : 1.92 : 1.91 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  31132: 31181: 31231: 31280: 31330: 31379: 31429: 31478: 31528: 31577: 31627: 31676: 31726: 31775: 31825:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16146: 16147: 16147: 16148: 16149: 16149: 16150: 16151: 16152: 16152: 16153: 16154: 16154: 16155: 16156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.127: 0.128: 0.129: 0.130: 0.130: 0.130: 0.132: 0.131: 0.132: 0.133: 0.133: 0.133: 0.133: 0.132: 0.132:
Cc : 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.046:
Фоп:   77 :   78 :   80 :   81 :   82 :   84 :   85 :   86 :   88 :   89 :   90 :   92 :   93 :   95 :   96 :
Uоп: 1.87 : 1.86 : 1.85 : 1.84 : 1.83 : 1.87 : 1.81 : 1.77 : 1.79 : 1.79 : 1.80 : 1.79 : 1.79 : 1.80 : 1.80 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  31874: 31924: 31973: 32023: 32072: 32122: 32171: 32221: 32270: 32319: 32369: 32418: 32468: 32468: 32504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16156: 16157: 16158: 16158: 16159: 16160: 16160: 16161: 16162: 16162: 16163: 16164: 16165: 16165: 16166:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.131: 0.131: 0.130: 0.129: 0.128: 0.127: 0.126: 0.125: 0.124: 0.123: 0.121: 0.120: 0.118: 0.118: 0.117:
Cc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041:
Фоп:   98 :   99 :  100 :  101 :  103 :  104 :  105 :  106 :  108 :  109 :  110 :  111 :  113 :  113 :  113 :
Uоп: 1.82 : 1.82 : 1.83 : 1.85 : 1.86 : 1.87 : 1.90 : 1.91 : 1.93 : 1.95 : 1.96 : 1.98 : 2.02 : 2.02 : 2.02 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  32540: 32579: 32618: 32656: 32695: 32733: 32770: 32807: 32844: 32879: 32915: 32949: 32983: 33015: 33048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16168: 16173: 16178: 16186: 16194: 16205: 16216: 16230: 16243: 16260: 16277: 16296: 16316: 16338: 16360:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.116: 0.115: 0.114: 0.114: 0.113: 0.112: 0.112: 0.111: 0.111: 0.110: 0.110: 0.110: 0.109: 0.109: 0.109:
Cc : 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Фоп:  114 :  115 :  116 :  117 :  118 :  119 :  120 :  121 :  122 :  123 :  124 :  125 :  126 :  127 :  127 :
Uоп: 2.05 : 2.07 : 2.09 : 2.10 : 2.11 : 2.12 : 2.13 : 2.14 : 2.15 : 2.15 : 2.17 : 2.17 : 2.18 : 2.18 : 2.18 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33079: 33109: 33138: 33167: 33193: 33219: 33243: 33268: 33289: 33311: 33327: 33343: 33347: 33347: 33348:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16384: 16409: 16436: 16463: 16492: 16521: 16552: 16583: 16616: 16648: 16678: 16708: 16714: 16715: 16717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.109: 0.109: 0.109: 0.110: 0.110: 0.110: 0.111: 0.111: 0.111: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113:
Cc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:  128 :  129 :  130 :  131 :  132 :  133 :  134 :  135 :  136 :  137 :  138 :  139 :  139 :  139 :  139 :
Uоп: 2.18 : 2.18 : 2.18 : 2.17 : 2.17 : 2.17 : 2.15 : 2.14 : 2.13 : 2.13 : 2.12 : 2.11 : 2.10 : 2.10 : 2.10 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33352: 33351: 33366: 33380:
----------:------:------:------:
 x=  16723: 16724: 16755: 16786:
----------:------:------:------:
Qc : 0.113: 0.114: 0.114: 0.115:
Cc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп:  139 :  139 :  140 :  141 :
Uоп: 2.10 : 2.10 : 2.09 : 2.07 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X= 18211.9 м    Y= 33459.8 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.16017 доли ПДК  |
                                     |       0.05606 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   179 град.
                      и скорости ветра  1.47 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                        ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6107| П |    0.9455|   0.160174 | 100.0  | 100.0 | 0.169407144  |
|                      В сумме =   0.160174    100.0                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восток.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :1401 - Пропан-2-он (470)
```

```
Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 16363.0 м    Y= 33048.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.10934 доли ПДК  |
                                     |       0.03827 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   128 град.
                        и скорости ветра  2.18 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6107| П |     0.9455|   0.109340 | 100.0  | 100.0 | 0.115642712  |
|                        В сумме =   0.109340    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 20652.0 м    Y= 32597.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.09427 доли ПДК  |
                                     |       0.03299 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   248 град.
                        и скорости ветра  2.53 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6107| П |     0.9455|   0.094267 | 100.0  | 100.0 | 0.099700466  |
|                        В сумме =   0.094267    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 16136.0 м    Y= 30294.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.10189 доли ПДК  |
                                     |       0.03566 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    58 град.
                        и скорости ветра  2.34 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6107| П |     0.9455|   0.101889 | 100.0  | 100.0 | 0.107762553  |
|                        В сумме =   0.101889    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 20685.0 м    Y= 30496.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.09019 доли ПДК  |
                                     |       0.03157 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   294 град.
                        и скорости ветра  2.63 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6107| П |     0.9455|   0.090194 | 100.0  | 100.0 | 0.095392473  |
|                        В сумме =   0.090194    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6107 П1    2.0                     30.0 18235.0 31610.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0024000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.C)
      Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
                 ПДКр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)
```

```
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |      M      |Тип | Cm (Cm`) |     Um    |     Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 6107|    0.00240|  П |    0.086 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.00240 г/с                                 |
|    Сумма Cм по всем источникам =      0.085720 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :029 Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект   :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2   Расч.год: 2026   Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 9500x9000 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :029 Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект   :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2   Расч.год: 2026   Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)

```
            _____________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=  33380: 33394: 33407: 33418: 33429: 33437: 33444: 33449: 33454: 33456: 33457: 33457: 33457: 33458: 33458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16786: 16822: 16859: 16897: 16935: 16973: 17012: 17051: 17090: 17129: 17168: 17218: 17268: 17317: 17367:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  33458: 33458: 33458: 33458: 33458: 33458: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17417: 17466: 17516: 17566: 17615: 17665: 17715: 17765: 17814: 17864: 17914: 17963: 18013: 18063: 18113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  33460: 33460: 33460: 33460: 33460: 33460: 33460: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18162: 18212: 18262: 18311: 18361: 18411: 18460: 18510: 18560: 18610: 18659: 18709: 18759: 18808: 18858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18908: 18958: 19007: 19057: 19107: 19156: 19206: 19256: 19306: 19355: 19405: 19455: 19504: 19554: 19604:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  33463: 33463: 33462: 33461: 33457: 33453: 33446: 33439: 33429: 33419: 33406: 33393: 33377: 33361: 33343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  19654: 19654: 19686: 19719: 19758: 19797: 19836: 19874: 19912: 19950: 19987: 20024: 20060: 20096: 20131:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  33324: 33303: 33281: 33257: 33234: 33207: 33181: 33153: 33124: 33094: 33063: 33031: 32999: 32965: 32931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

x=	20165:	20198:	20231:	20262:	20294:	20323:	20352:	20379:	20406:	20431:	20456:	20478:	20500:	20520:	20540:
Qc :	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:
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=	32896:	32860:	32824:	32787:	32749:	32712:	32673:	32635:	32596:	32557:	32518:	32479:	32430:	32381:	32332:
x=	20557:	20574:	20588:	20602:	20613:	20625:	20633:	20641:	20646:	20652:	20654:	20656:	20657:	20657:	20658:
Qc :	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:
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=	32283:	32234:	32185:	32136:	32087:	32038:	31989:	31940:	31891:	31843:	31794:	31745:	31696:	31647:	31598:
x=	20659:	20660:	20660:	20661:	20662:	20663:	20663:	20664:	20665:	20666:	20666:	20667:	20668:	20669:	20669:
Qc :	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:
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=	31549:	31500:	31451:	31402:	31353:	31304:	31255:	31206:	31157:	31108:	31060:	31011:	30962:	30913:	30864:
x=	20670:	20671:	20672:	20672:	20673:	20674:	20675:	20675:	20676:	20677:	20678:	20678:	20679:	20680:	20681:
Qc :	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:
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=	30815:	30766:	30717:	30668:	30619:	30570:	30521:	30472:	30423:	30374:	30326:	30277:	30277:	30274:	30235:
x=	20681:	20682:	20683:	20684:	20684:	20685:	20686:	20687:	20687:	20688:	20689:	20690:	20690:	20690:	20689:
Qc :	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:
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=	30196:	30157:	30118:	30079:	30041:	30003:	29965:	29928:	29891:	29855:	29819:	29785:	29750:	29717:	29684:
x=	20688:	20684:	20680:	20672:	20665:	20655:	20645:	20632:	20619:	20603:	20587:	20568:	20549:	20528:	20507:
Qc :	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:
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=	29653:	29622:	29593:	29564:	29537:	29510:	29485:	29460:	29438:	29416:	29396:	29376:	29359:	29343:	29328:
x=	20483:	20459:	20433:	20406:	20378:	20349:	20319:	20288:	20256:	20224:	20190:	20156:	20120:	20085:	20048:
Qc :	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:
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=	29314:	29303:	29292:	29284:	29276:	29271:	29265:	29263:	29261:	29261:	29260:	29259:	29259:	29258:	29257:
x=	20011:	19974:	19936:	19898:	19859:	19820:	19782:	19742:	19703:	19654:	19605:	19556:	19506:	19457:	19408:
Qc :	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:
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=	29257:	29256:	29255:	29255:	29254:	29254:	29253:	29252:	29252:	29251:	29250:	29250:	29249:	29248:	29248:
x=	19359:	19310:	19261:	19212:	19162:	19113:	19064:	19015:	18966:	18917:	18867:	18818:	18769:	18720:	18671:
Qc :	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:
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=	29247:	29246:	29246:	29245:	29244:	29244:	29243:	29242:	29242:	29241:	29241:	29240:	29239:	29239:	29238:
x=	18622:	18572:	18523:	18474:	18425:	18376:	18327:	18278:	18228:	18179:	18130:	18081:	18032:	17983:	17933:
Qc :	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:
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=	29237:	29237:	29236:	29235:	29235:	29234:	29233:	29233:	29232:	29231:	29231:	29230:	29229:	29229:	29228:
x=	17884:	17835:	17786:	17737:	17688:	17638:	17589:	17540:	17491:	17442:	17393:	17344:	17294:	17245:	17196:
Qc :	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:
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=	29227:	29228:	29227:	29230:	29232:	29237:	29242:	29250:	29258:	29270:	29281:	29295:	29309:	29326:	29343:
x=	17147:	17147:	17120:	17081:	17041:	17002:	16964:	16925:	16887:	16849:	16811:	16775:	16738:	16703:	16667:
Qc :	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:
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=  29362: 29382: 29404: 29427: 29451: 29476: 29503: 29530: 29559: 29589: 29620: 29651: 29684: 29717: 29751:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16633: 16599: 16567: 16535: 16504: 16474: 16445: 16417: 16391: 16364: 16340: 16317: 16295: 16274: 16255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  29786: 29822: 29858: 29895: 29932: 29969: 30007: 30046: 30085: 30124: 30163: 30202: 30241: 30291: 30340:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16236: 16220: 16205: 16191: 16178: 16168: 16158: 16151: 16144: 16140: 16136: 16135: 16134: 16134: 16135:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  30390: 30439: 30489: 30538: 30588: 30637: 30687: 30736: 30786: 30835: 30884: 30934: 30983: 31033: 31082:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16136: 16136: 16137: 16138: 16139: 16139: 16140: 16141: 16141: 16142: 16143: 16143: 16144: 16145: 16145:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  31132: 31181: 31231: 31280: 31330: 31379: 31429: 31478: 31528: 31577: 31627: 31676: 31726: 31775: 31825:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16146: 16147: 16147: 16148: 16149: 16149: 16150: 16151: 16152: 16152: 16153: 16154: 16154: 16155: 16156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  31874: 31924: 31973: 32023: 32072: 32122: 32171: 32221: 32270: 32319: 32369: 32418: 32468: 32468: 32504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16156: 16157: 16158: 16158: 16159: 16160: 16160: 16161: 16162: 16162: 16163: 16164: 16165: 16165: 16166:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  32540: 32579: 32618: 32656: 32695: 32733: 32770: 32807: 32844: 32879: 32915: 32949: 32983: 33015: 33048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16168: 16173: 16178: 16186: 16194: 16205: 16216: 16230: 16243: 16260: 16277: 16296: 16316: 16338: 16360:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  33079: 33109: 33138: 33167: 33193: 33219: 33243: 33268: 33289: 33311: 33327: 33343: 33347: 33347: 33348:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16384: 16409: 16436: 16463: 16492: 16521: 16552: 16583: 16616: 16648: 16678: 16708: 16714: 16715: 16717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=  33352: 33351: 33366: 33380:
----------:------:------:------:
 x=  16723: 16724: 16755: 16786:
----------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X= 18211.9 м    Y= 33459.8 м
                                           ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00014 доли ПДК  |
                                           |       0.00014 мг/м3     |
                                           ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   179 град.
                       и скорости ветра  1.47 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6107| П |     0.0024|   0.000142 | 100.0  | 100.0 | 0.059292499  |
|                      В сумме =   0.000142    100.0                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
```

```
      Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 16363.0 м    Y= 33048.0 м

                                    _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00010 доли ПДК  |
                                     |       0.00010 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   128 град.
                       и скорости ветра  2.18 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6107| П |     0.0024|   0.000097 | 100.0  | 100.0 | 0.040474948  |
|                        В сумме =   0.000097    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 20652.0 м    Y= 32597.0 м

                                    _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00008 доли ПДК  |
                                     |       0.00008 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   248 град.
                       и скорости ветра  2.53 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6107| П |     0.0024|   0.000084 | 100.0  | 100.0 | 0.034895163  |
|                        В сумме =   0.000084    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 16136.0 м    Y= 30294.0 м

                                    _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00009 доли ПДК  |
                                     |       0.00009 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    58 град.
                       и скорости ветра  2.34 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6107| П |     0.0024|   0.000091 | 100.0  | 100.0 | 0.037716895  |
|                        В сумме =   0.000091    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 20685.0 м    Y= 30496.0 м

                                    _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00008 доли ПДК  |
                                     |       0.00008 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   294 град.
                       и скорости ветра  2.63 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6107| П |     0.0024|   0.000080 | 100.0  | 100.0 | 0.033387363  |
|                        В сумме =   0.000080    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восток.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды пре
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

_____________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D   |  Wo  |   V1   |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 0101 Т     4.0  0.20  2.64  0.0829  30.0 18250.0 31570.0                    1.0 1.00 0 0.0035000
000101 0102 Т     4.0  0.20  4.92  0.1546  30.0 18300.0 31606.0                    1.0 1.00 0 0.0250000
000101 0103 Т     4.0  0.20 0.480  0.0151  30.0 18300.0 31606.0                    1.0 1.00 0 0.0040000
000101 0104 Т     3.0  0.25  7.23  0.3549  30.0 18300.0 31606.0                    1.0 1.00 0 0.1100000
000101 6108 П1    2.0                     30.0 18235.0 31610.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0556000
000101 6114 П1    2.0                     30.0 18235.0 31610.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0954700


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
```

```
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды пре
                 ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3
```

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)

Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm
п/п	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	000101 0101	0.00350	Т	0.025	0.50	22.8
2	000101 0102	0.02500	Т	0.177	0.50	22.8
3	000101 0103	0.00400	Т	0.115	0.50	10.7
4	000101 0104	0.11000	Т	0.801	0.78	26.8
5	000101 6108	0.05560	П	1.986	0.50	11.4
6	000101 6114	0.09547	П	3.410	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.29357 г/с
Сумма Cm по всем источникам = 6.513106 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.53 м/с

```
5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды пре
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 9500x9000 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.53 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды пр

            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=	33380	33394	33407	33418	33429	33437	33444	33449	33454	33456	33457	33457	33457	33458	33458
x=	16786	16822	16859	16897	16935	16973	17012	17051	17090	17129	17168	17218	17268	17317	17367
Qc :	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012
Cc :	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012	0.012

y=	33458	33458	33458	33458	33458	33458	33459	33459	33459	33459	33459	33459	33459	33459	33460
x=	17417	17466	17516	17566	17615	17665	17715	17765	17814	17864	17914	17963	18013	18063	18113
Qc :	0.012	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
Cc :	0.012	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=	33460	33460	33460	33460	33460	33460	33460	33461	33461	33461	33461	33461	33461	33461	33461
x=	18162	18212	18262	18311	18361	18411	18460	18510	18560	18610	18659	18709	18759	18808	18858
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	0.013	0.013
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	0.013	0.013

y=	33462	33462	33462	33462	33462	33462	33462	33462	33463	33463	33463	33463	33463	33463	33463
x=	18908	18958	19007	19057	19107	19156	19206	19256	19306	19355	19405	19455	19504	19554	19604
Qc :	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010
Cc :	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.010

y=	33463:	33463:	33462:	33461:	33457:	33453:	33446:	33439:	33429:	33419:	33406:	33393:	33377:	33361: 33343:
x=	19654:	19654:	19686:	19719:	19758:	19797:	19836:	19874:	19912:	19950:	19987:	20024:	20060:	20096: 20131:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009: 0.009:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009: 0.009:

y=	33324:	33303:	33281:	33257:	33234:	33207:	33181:	33153:	33124:	33094:	33063:	33031:	32999:	32965: 32931:
x=	20165:	20198:	20231:	20262:	20294:	20323:	20352:	20379:	20406:	20431:	20456:	20478:	20500:	20520: 20540:
Qc :	0.009:	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:
Cc :	0.009:	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:

y=	32896:	32860:	32824:	32787:	32749:	32712:	32673:	32635:	32596:	32557:	32518:	32479:	32430:	32381: 32332:
x=	20557:	20574:	20588:	20602:	20613:	20625:	20633:	20641:	20646:	20652:	20654:	20656:	20657:	20657: 20658:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009: 0.009:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009: 0.009:

y=	32283:	32234:	32185:	32136:	32087:	32038:	31989:	31940:	31891:	31843:	31794:	31745:	31696:	31647: 31598:
x=	20659:	20660:	20660:	20661:	20662:	20663:	20663:	20664:	20665:	20666:	20666:	20667:	20668:	20669: 20669:
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 :	0.009:	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=	31549:	31500:	31451:	31402:	31353:	31304:	31255:	31206:	31157:	31108:	31060:	31011:	30962:	30913: 30864:
x=	20670:	20671:	20672:	20672:	20673:	20674:	20675:	20675:	20676:	20677:	20678:	20678:	20679:	20680: 20681:
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 :	0.009:	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=	30815:	30766:	30717:	30668:	30619:	30570:	30521:	30472:	30423:	30374:	30326:	30277:	30277:	30274: 30235:
x=	20681:	20682:	20683:	20684:	20684:	20685:	20686:	20687:	20687:	20688:	20689:	20690:	20690:	20690: 20689:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008: 0.008:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008: 0.008:

y=	30196:	30157:	30118:	30079:	30041:	30003:	29965:	29928:	29891:	29855:	29819:	29785:	29750:	29717: 29684:
x=	20688:	20684:	20680:	20672:	20665:	20655:	20645:	20632:	20619:	20603:	20587:	20568:	20549:	20528: 20507:
Qc :	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:
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=	29653:	29622:	29593:	29564:	29537:	29510:	29485:	29460:	29438:	29416:	29396:	29376:	29359:	29343: 29328:
x=	20483:	20459:	20433:	20406:	20378:	20349:	20319:	20288:	20256:	20224:	20190:	20156:	20120:	20085: 20048:
Qc :	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:
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=	29314:	29303:	29292:	29284:	29276:	29271:	29265:	29263:	29261:	29261:	29260:	29259:	29259:	29258: 29257:
x=	20011:	19974:	19936:	19898:	19859:	19820:	19782:	19742:	19703:	19654:	19605:	19556:	19506:	19457: 19408:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008: 0.008:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008: 0.008:

y=	29257:	29256:	29255:	29255:	29254:	29254:	29253:	29252:	29252:	29251:	29250:	29250:	29249:	29248: 29248:
x=	19359:	19310:	19261:	19212:	19162:	19113:	19064:	19015:	18966:	18917:	18867:	18818:	18769:	18720: 18671:
Qc :	0.008:	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 :	0.008:	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=	29247:	29246:	29246:	29245:	29244:	29244:	29243:	29242:	29242:	29241:	29241:	29240:	29239:	29239: 29238:
x=	18622:	18572:	18523:	18474:	18425:	18376:	18327:	18278:	18228:	18179:	18130:	18081:	18032:	17983: 17933:
Qc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010: 0.010:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010: 0.010:

y=	29237:	29237:	29236:	29235:	29235:	29234:	29233:	29233:	29232:	29231:	29231:	29230:	29229:	29229: 29228:

```
 x=  17884: 17835: 17786: 17737: 17688: 17638: 17589: 17540: 17491: 17442: 17393: 17344: 17294: 17245: 17196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.008: 0.008:
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: 0.008: 0.008:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29227: 29228: 29227: 29230: 29232: 29237: 29242: 29250: 29258: 29270: 29281: 29295: 29309: 29326: 29343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17147: 17147: 17120: 17081: 17041: 17002: 16964: 16925: 16887: 16849: 16811: 16775: 16738: 16703: 16667:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.008: 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=  29362: 29382: 29404: 29427: 29451: 29476: 29503: 29530: 29559: 29589: 29620: 29651: 29684: 29717: 29751:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16633: 16599: 16567: 16535: 16504: 16474: 16445: 16417: 16391: 16364: 16340: 16317: 16295: 16274: 16255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.008: 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=  29786: 29822: 29858: 29895: 29932: 29969: 30007: 30046: 30085: 30124: 30163: 30202: 30241: 30291: 30340:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16236: 16220: 16205: 16191: 16178: 16168: 16158: 16151: 16144: 16140: 16136: 16135: 16134: 16134: 16135:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  30390: 30439: 30489: 30538: 30588: 30637: 30687: 30736: 30786: 30835: 30884: 30934: 30983: 31033: 31082:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16136: 16136: 16137: 16138: 16139: 16139: 16140: 16141: 16141: 16141: 16142: 16143: 16143: 16144: 16145: 16145:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.009: 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:
Cc : 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  31132: 31181: 31231: 31280: 31330: 31379: 31429: 31478: 31528: 31577: 31627: 31676: 31726: 31775: 31825:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16146: 16147: 16147: 16148: 16149: 16149: 16150: 16151: 16152: 16152: 16153: 16154: 16154: 16155: 16156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.011: 0.011: 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:
Cc : 0.011: 0.011: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  31874: 31924: 31973: 32023: 32072: 32122: 32171: 32221: 32270: 32319: 32369: 32418: 32468: 32468: 32504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16156: 16157: 16158: 16158: 16159: 16160: 16160: 16161: 16162: 16162: 16163: 16164: 16165: 16165: 16166:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  32540: 32579: 32618: 32656: 32695: 32733: 32770: 32807: 32844: 32879: 32915: 32949: 32983: 33015: 33048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16168: 16173: 16178: 16186: 16194: 16205: 16216: 16230: 16243: 16260: 16277: 16296: 16316: 16338: 16360:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33079: 33109: 33138: 33167: 33193: 33219: 33243: 33268: 33289: 33311: 33327: 33343: 33347: 33347: 33348:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16384: 16409: 16436: 16463: 16492: 16521: 16552: 16583: 16616: 16648: 16678: 16708: 16714: 16715: 16717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33352: 33351: 33366: 33380:
----------:------:------:------:
 x=  16723: 16724: 16755: 16786:
----------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X= 18261.7 м    Y= 33459.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.01439 доли ПДК  |
                                     |       0.01439 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   180 град.
                     и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

```
|  1 |000101 6114| П |     0.0955|   0.005505 |  38.3  |  38.3 | 0.057664994  |
|  2 |000101 0104| Т |     0.1100|   0.004398 |  30.6  |  68.8 | 0.039983910  |
|  3 |000101 6108| П |     0.0556|   0.003206 |  22.3  |  91.1 | 0.057664994  |
|  4 |000101 0102| Т |     0.0250|   0.000977 |   6.8  |  97.9 | 0.039079994  |
|                        В сумме =   0.014087     97.9                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000301      2.1                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды пр

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 16363.0 м    Y= 33048.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00962 доли ПДК  |
                                     |       0.00962 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   127 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6114| П |     0.0955|   0.003807 |  39.6  |  39.6 | 0.039879624  |
|  2 |000101 0104| Т |     0.1100|   0.002785 |  29.0  |  68.6 | 0.025320210  |
|  3 |000101 6108| П |     0.0556|   0.002217 |  23.1  |  91.6 | 0.039879624  |
|  4 |000101 0102| Т |     0.0250|   0.000607 |   6.3  |  97.9 | 0.024263840  |
|                        В сумме =   0.009416     97.9                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000199      2.1                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 20652.0 м    Y= 32597.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00846 доли ПДК  |
                                     |       0.00846 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   248 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6114| П |     0.0955|   0.003302 |  39.1  |  39.1 | 0.034586586  |
|  2 |000101 0104| Т |     0.1100|   0.002511 |  29.7  |  68.8 | 0.022831509  |
|  3 |000101 6108| П |     0.0556|   0.001923 |  22.7  |  91.5 | 0.034586586  |
|  4 |000101 0102| Т |     0.0250|   0.000543 |   6.4  |  97.9 | 0.021702027  |
|                        В сумме =   0.008279     97.9                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000176      2.1                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 16136.0 м    Y= 30294.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00893 доли ПДК  |
                                     |       0.00893 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    58 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6114| П |     0.0955|   0.003562 |  39.9  |  39.9 | 0.037314009  |
|  2 |000101 0104| Т |     0.1100|   0.002552 |  28.6  |  68.5 | 0.023204170  |
|  3 |000101 6108| П |     0.0556|   0.002075 |  23.2  |  91.7 | 0.037314009  |
|  4 |000101 0102| Т |     0.0250|   0.000552 |   6.2  |  97.9 | 0.022084432  |
|                        В сумме =   0.008742     97.9                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000186      2.1                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 20685.0 м    Y= 30496.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00809 доли ПДК  |
                                     |       0.00809 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   295 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6114| П |     0.0955|   0.003150 |  39.0  |  39.0 | 0.032999314  |
|  2 |000101 0104| Т |     0.1100|   0.002413 |  29.8  |  68.8 | 0.021936091  |
|  3 |000101 6108| П |     0.0556|   0.001835 |  22.7  |  91.5 | 0.032999314  |
```

```
|  4 |000101 0102| T |     0.0250|   0.000519 |   6.4  |  97.9 | 0.020754434  |
|                        В сумме =   0.007917     97.9                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000171      2.1                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :029 Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект   :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2   Расч.год: 2026   Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 6110	П1	2.0				30.0	18342.0	31618.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0060000
000101 6113	П1	2.0				30.0	18235.0	31610.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0002200

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :029 Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект   :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2   Расч.год: 2026   Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
                 ПДКр для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000101 6110	0.00600	П	1.286	0.50	5.7
2	000101 6113	0.00022	П	0.047	0.50	5.7

Суммарный Mq =	0.00622 г/с
Сумма См по всем источникам =	1.332941 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :029 Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект   :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2   Расч.год: 2026   Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 9500x9000 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город   :029 Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект   :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2   Расч.год: 2026   Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)

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=	33380:	33394:	33407:	33418:	33429:	33437:	33444:	33449:	33454:	33456:	33457:	33457:	33457:	33458:	33458:
x=	16786:	16822:	16859:	16897:	16935:	16973:	17012:	17051:	17090:	17129:	17168:	17218:	17268:	17317:	17367:
Qc :	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:
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=	33458:	33458:	33458:	33458:	33458:	33458:	33459:	33459:	33459:	33459:	33459:	33459:	33459:	33459:	33460:
x=	17417:	17466:	17516:	17566:	17615:	17665:	17715:	17765:	17814:	17864:	17914:	17963:	18013:	18063:	18113:

Qc :	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:
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:

y=	33460:	33460:	33460:	33460:	33460:	33460:	33460:	33461:	33461:	33461:	33461:	33461:	33461:	33461:
x=	18162:	18212:	18262:	18311:	18361:	18411:	18460:	18510:	18560:	18610:	18659:	18709:	18759:	18808: 18858:
Qc :	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:
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:

y=	33462:	33462:	33462:	33462:	33462:	33462:	33462:	33462:	33463:	33463:	33463:	33463:	33463:	33463:
x=	18908:	18958:	19007:	19057:	19107:	19156:	19206:	19256:	19306:	19355:	19405:	19455:	19504:	19554: 19604:
Qc :	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:
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:

y=	33463:	33463:	33462:	33461:	33457:	33453:	33446:	33439:	33429:	33419:	33406:	33393:	33377:	33361: 33343:
x=	19654:	19654:	19686:	19719:	19758:	19797:	19836:	19874:	19912:	19950:	19987:	20024:	20060:	20096: 20131:
Qc :	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:
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:

y=	33324:	33303:	33281:	33257:	33234:	33207:	33181:	33153:	33124:	33094:	33063:	33031:	32999:	32965: 32931:
x=	20165:	20198:	20231:	20262:	20294:	20323:	20352:	20379:	20406:	20431:	20456:	20478:	20500:	20520: 20540:
Qc :	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:
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:

y=	32896:	32860:	32824:	32787:	32749:	32712:	32673:	32635:	32596:	32557:	32518:	32479:	32430:	32381: 32332:
x=	20557:	20574:	20588:	20602:	20613:	20625:	20633:	20641:	20646:	20652:	20654:	20656:	20657:	20657: 20658:
Qc :	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:
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:

y=	32283:	32234:	32185:	32136:	32087:	32038:	31989:	31940:	31891:	31843:	31794:	31745:	31696:	31647: 31598:
x=	20659:	20660:	20660:	20661:	20662:	20663:	20663:	20664:	20665:	20666:	20666:	20667:	20668:	20669: 20669:
Qc :	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:
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:

y=	31549:	31500:	31451:	31402:	31353:	31304:	31255:	31206:	31157:	31108:	31060:	31011:	30962:	30913: 30864:
x=	20670:	20671:	20672:	20672:	20673:	20674:	20675:	20675:	20676:	20677:	20678:	20678:	20679:	20680: 20681:
Qc :	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:
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:

y=	30815:	30766:	30717:	30668:	30619:	30570:	30521:	30472:	30423:	30374:	30326:	30277:	30277:	30274: 30235:
x=	20681:	20682:	20683:	20684:	20684:	20685:	20686:	20687:	20687:	20688:	20689:	20690:	20690:	20690: 20689:
Qc :	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:
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:

y=	30196:	30157:	30118:	30079:	30041:	30003:	29965:	29928:	29891:	29855:	29819:	29785:	29750:	29717: 29684:
x=	20688:	20684:	20680:	20672:	20665:	20655:	20645:	20632:	20619:	20603:	20587:	20568:	20549:	20528: 20507:
Qc :	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:
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:

y=	29653:	29622:	29593:	29564:	29537:	29510:	29485:	29460:	29438:	29416:	29396:	29376:	29359:	29343: 29328:
x=	20483:	20459:	20433:	20406:	20378:	20349:	20319:	20288:	20256:	20224:	20190:	20156:	20120:	20085: 20048:
Qc :	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:
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:

y=	29314:	29303:	29292:	29284:	29276:	29271:	29265:	29263:	29261:	29261:	29260:	29259:	29259:	29258: 29257:
x=	20011:	19974:	19936:	19898:	19859:	19820:	19782:	19742:	19703:	19654:	19605:	19556:	19506:	19457: 19408:
Qc :	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:
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:

y=	29257:	29256:	29255:	29255:	29254:	29254:	29253:	29252:	29252:	29251:	29250:	29250:	29249:	29248:	29248:
x=	19359:	19310:	19261:	19212:	19162:	19113:	19064:	19015:	18966:	18917:	18867:	18818:	18769:	18720:	18671:
Qc :	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:
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=	29247:	29246:	29246:	29245:	29244:	29244:	29243:	29242:	29242:	29241:	29241:	29240:	29239:	29239:	29238:
x=	18622:	18572:	18523:	18474:	18425:	18376:	18327:	18278:	18228:	18179:	18130:	18081:	18032:	17983:	17933:
Qc :	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:
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=	29237:	29237:	29236:	29235:	29235:	29234:	29233:	29233:	29232:	29231:	29231:	29230:	29229:	29229:	29228:
x=	17884:	17835:	17786:	17737:	17688:	17638:	17589:	17540:	17491:	17442:	17393:	17344:	17294:	17245:	17196:
Qc :	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:
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=	29227:	29228:	29227:	29230:	29232:	29237:	29242:	29250:	29258:	29270:	29281:	29295:	29309:	29326:	29343:
x=	17147:	17147:	17120:	17081:	17041:	17002:	16964:	16925:	16887:	16849:	16811:	16775:	16738:	16703:	16667:
Qc :	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:
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=	29362:	29382:	29404:	29427:	29451:	29476:	29503:	29530:	29559:	29589:	29620:	29651:	29684:	29717:	29751:
x=	16633:	16599:	16567:	16535:	16504:	16474:	16445:	16417:	16391:	16364:	16340:	16317:	16295:	16274:	16255:
Qc :	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:
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=	29786:	29822:	29858:	29895:	29932:	29969:	30007:	30046:	30085:	30124:	30163:	30202:	30241:	30291:	30340:
x=	16236:	16220:	16205:	16191:	16178:	16168:	16158:	16151:	16144:	16140:	16136:	16135:	16134:	16134:	16135:
Qc :	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:
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=	30390:	30439:	30489:	30538:	30588:	30637:	30687:	30736:	30786:	30835:	30884:	30934:	30983:	31033:	31082:
x=	16136:	16136:	16137:	16138:	16139:	16139:	16140:	16141:	16141:	16142:	16143:	16143:	16144:	16145:	16145:
Qc :	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:
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=	31132:	31181:	31231:	31280:	31330:	31379:	31429:	31478:	31528:	31577:	31627:	31676:	31726:	31775:	31825:
x=	16146:	16147:	16147:	16148:	16149:	16149:	16150:	16151:	16152:	16152:	16153:	16154:	16154:	16155:	16156:
Qc :	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:
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=	31874:	31924:	31973:	32023:	32072:	32122:	32171:	32221:	32270:	32319:	32369:	32418:	32468:	32468:	32504:
x=	16156:	16157:	16158:	16158:	16159:	16160:	16160:	16161:	16162:	16162:	16163:	16164:	16165:	16165:	16166:
Qc :	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:
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=	32540:	32579:	32618:	32656:	32695:	32733:	32770:	32807:	32844:	32879:	32915:	32949:	32983:	33015:	33048:
x=	16168:	16173:	16178:	16186:	16194:	16205:	16216:	16230:	16243:	16260:	16277:	16296:	16316:	16338:	16360:
Qc :	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:
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=	33079:	33109:	33138:	33167:	33193:	33219:	33243:	33268:	33289:	33311:	33327:	33343:	33347:	33347:	33348:
x=	16384:	16409:	16436:	16463:	16492:	16521:	16552:	16583:	16616:	16648:	16678:	16708:	16714:	16715:	16717:
Qc :	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:
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=	33352:	33351:	33366:	33380:
x=	16723:	16724:	16755:	16786:

```
----------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X= 18311.4 м    Y= 33460.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00039 доли ПДК  |
                                     |       0.00019 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   179 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6110| П |     0.0060|   0.000378 |  97.0  |  97.0 | 0.062973805  |
|                        В сумме =   0.000378     97.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000012      3.0                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :2902 - Взвешенные частицы (116)

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 16363.0 м    Y= 33048.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00024 доли ПДК  |
                                     |       0.00012 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   126 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6110| П |     0.0060|   0.000231 |  96.4  |  96.4 | 0.038564160  |
|                        В сумме =   0.000231     96.4                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000009      3.6                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 20652.0 м    Y= 32597.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00023 доли ПДК  |
                                     |       0.00011 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   247 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6110| П |     0.0060|   0.000221 |  96.7  |  96.7 | 0.036783595  |
|                        В сумме =   0.000221     96.7                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000007      3.3                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 16136.0 м    Y= 30294.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00022 доли ПДК  |
                                     |       0.00011 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    59 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6110| П |     0.0060|   0.000211 |  96.3  |  96.3 | 0.035197333  |
|                        В сумме =   0.000211     96.3                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000008      3.7                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 20685.0 м    Y= 30496.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00021 доли ПДК  |
                                     |       0.00011 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   296 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
```

```
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                  ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6110| П |     0.0060|   0.000207 |  96.8  |  96.8 | 0.034519020  |
|                        В сумме =   0.000207     96.8                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000007      3.2                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восток.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

_____________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6101 П1    2.0                      30.0 18230.0 31605.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.7523000
000101 6102 П1    2.0                      30.0 18233.0 31604.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.1441000
000101 6103 П1    2.0                      30.0 18232.0 31603.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.0001100
000101 6104 П1    2.0                      30.0 18230.0 31610.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.2240000
000101 6105 П1    2.0                      30.0 18225.0 31606.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.0564800
000101 6112 П1    2.0                      30.0 18342.0 31618.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.0269400
000101 6115 П1    2.0                      30.0 18235.0 31610.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.2000000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восток.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
                  ПДКр для примеси 2908 = 0.30000001 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      M      |Тип | Cm (Cm`) |     Um     |     Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 6101|     0.75230|  П |  268.695 |    0.50  |      5.7  |
|   2 |000101 6102|     0.14410|  П |   51.468 |    0.50  |      5.7  |
|   3 |000101 6103|     0.00011|  П |    0.039 |    0.50  |      5.7  |
|   4 |000101 6104|     0.22400|  П |   80.005 |    0.50  |      5.7  |
|   5 |000101 6105|     0.05648|  П |   20.173 |    0.50  |      5.7  |
|   6 |000101 6112|     0.02694|  П |    9.622 |    0.50  |      5.7  |
|   7 |000101 6115|     0.20000|  П |   71.433 |    0.50  |      5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    1.40393 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =    501.434967 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восток.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 9500x9000 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восток.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

            _____________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=  33380: 33394: 33407: 33418: 33429: 33437: 33444: 33449: 33454: 33456: 33457: 33457: 33457: 33458: 33458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16786: 16822: 16859: 16897: 16935: 16973: 17012: 17051: 17090: 17129: 17168: 17218: 17268: 17317: 17367:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.101: 0.102: 0.103: 0.104: 0.105: 0.106: 0.107: 0.109: 0.110: 0.112: 0.114: 0.116: 0.118: 0.120: 0.123:
Cc : 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.037:
Фоп:  141 :  142 :  143 :  144 :  145 :  145 :  146 :  147 :  148 :  149 :  150 :  151 :  152 :  154 :  155 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057: 0.058: 0.058: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062: 0.063: 0.065: 0.066:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  33458: 33458: 33458: 33458: 33458: 33458: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17417: 17466: 17516: 17566: 17615: 17665: 17715: 17765: 17814: 17864: 17914: 17963: 18013: 18063: 18113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.125: 0.127: 0.129: 0.131: 0.133: 0.135: 0.136: 0.138: 0.139: 0.141: 0.142: 0.143: 0.144: 0.144: 0.145:
Cc : 0.037: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Фоп:  156 :  158 :  159 :  160 :  162 :  163 :  164 :  166 :  167 :  169 :  170 :  172 :  173 :  175 :  176 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.067: 0.068: 0.069: 0.070: 0.071: 0.072: 0.073: 0.074: 0.075: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  33460: 33460: 33460: 33460: 33460: 33460: 33460: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18162: 18212: 18262: 18311: 18361: 18411: 18460: 18510: 18560: 18610: 18659: 18709: 18759: 18808: 18858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.144: 0.143: 0.142: 0.141: 0.140: 0.139: 0.137: 0.136: 0.134: 0.132:
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040:
Фоп:  178 :  179 :  181 :  182 :  184 :  185 :  187 :  189 :  190 :  191 :  193 :  194 :  196 :  197 :  199 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.073: 0.073: 0.072: 0.071:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 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: 0.021: 0.021:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18908: 18958: 19007: 19057: 19107: 19156: 19206: 19256: 19306: 19355: 19405: 19455: 19504: 19554: 19604:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.130: 0.128: 0.126: 0.124: 0.122: 0.119: 0.117: 0.115: 0.113: 0.111: 0.108: 0.106: 0.104: 0.101: 0.099:
Cc : 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030:
Фоп:  200 :  201 :  203 :  204 :  205 :  206 :  208 :  209 :  210 :  211 :  212 :  213 :  214 :  215 :  216 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.070: 0.069: 0.068: 0.067: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.061: 0.059: 0.058: 0.057: 0.055: 0.054: 0.053:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
Ви : 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  33463: 33463: 33462: 33461: 33457: 33453: 33446: 33439: 33429: 33419: 33406: 33393: 33377: 33361: 33343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  19654: 19654: 19686: 19719: 19758: 19797: 19836: 19874: 19912: 19950: 19987: 20024: 20060: 20096: 20131:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.097: 0.097: 0.096: 0.094: 0.093: 0.091: 0.090: 0.089: 0.088: 0.086: 0.086: 0.085: 0.084: 0.083: 0.082:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Фоп:  217 :  217 :  218 :  219 :  219 :  220 :  221 :  222 :  223 :  223 :  224 :  225 :  226 :  227 :  228 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.050: 0.049: 0.048: 0.048: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  33324: 33303: 33281: 33257: 33234: 33207: 33181: 33153: 33124: 33094: 33063: 33031: 32999: 32965: 32931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20165: 20198: 20231: 20262: 20294: 20323: 20352: 20379: 20406: 20431: 20456: 20478: 20500: 20520: 20540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.081: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.078: 0.078:
Cc : 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:
Фоп:  228 :  229 :  230 :  231 :  232 :  233 :  233 :  234 :  235 :  236 :  237 :  238 :  238 :  239 :  240 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 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: 0.012: 0.012:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
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 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  32896: 32860: 32824: 32787: 32749: 32712: 32673: 32635: 32596: 32557: 32518: 32479: 32430: 32381: 32332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20557: 20574: 20588: 20602: 20613: 20625: 20633: 20641: 20646: 20652: 20654: 20656: 20657: 20657: 20658:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.081: 0.081: 0.082: 0.083: 0.084: 0.085:
Cc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Фоп:  241 :  242 :  243 :  244 :  244 :  245 :  246 :  247 :  248 :  249 :  249 :  250 :  251 :  252 :  253 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
Ви : 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:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  32283: 32234: 32185: 32136: 32087: 32038: 31989: 31940: 31891: 31843: 31794: 31745: 31696: 31647: 31598:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20659: 20660: 20660: 20661: 20662: 20663: 20663: 20664: 20665: 20666: 20666: 20667: 20668: 20669: 20669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.085: 0.086: 0.087: 0.087: 0.088: 0.089: 0.089: 0.089: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.091: 0.091: 0.091:
Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
Фоп:  254 :  256 :  257 :  258 :  259 :  260 :  261 :  262 :  263 :  264 :  266 :  267 :  268 :  269 :  270 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
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: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  31549: 31500: 31451: 31402: 31353: 31304: 31255: 31206: 31157: 31108: 31060: 31011: 30962: 30913: 30864:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20670: 20671: 20672: 20672: 20673: 20674: 20675: 20675: 20676: 20677: 20678: 20678: 20679: 20680: 20681:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.090: 0.089: 0.089: 0.088: 0.087: 0.087: 0.086: 0.085: 0.085: 0.084: 0.083:
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: 0.025: 0.025: 0.025:
Фоп:  271 :  273 :  274 :  275 :  276 :  277 :  278 :  279 :  280 :  282 :  283 :  284 :  285 :  286 :  287 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
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: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
Ви : 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: 0.012:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  30815: 30766: 30717: 30668: 30619: 30570: 30521: 30472: 30423: 30374: 30326: 30277: 30277: 30274: 30235:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20681: 20682: 20683: 20684: 20684: 20685: 20686: 20687: 20687: 20688: 20689: 20690: 20690: 20690: 20689:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.081: 0.080: 0.080: 0.079: 0.078: 0.076: 0.075: 0.074: 0.073: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.070:
Cc : 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
Фоп:  288 :  289 :  290 :  291 :  292 :  293 :  294 :  295 :  296 :  297 :  298 :  298 :  298 :  298 :  299 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
Ви : 0.012: 0.012: 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 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  30196: 30157: 30118: 30079: 30041: 30003: 29965: 29928: 29891: 29855: 29819: 29785: 29750: 29717: 29684:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20688: 20684: 20680: 20672: 20665: 20655: 20645: 20632: 20619: 20603: 20587: 20568: 20549: 20528: 20507:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.070: 0.069: 0.068: 0.068: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
Cc : 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Фоп:  300 :  301 :  301 :  302 :  303 :  304 :  304 :  305 :  306 :  306 :  307 :  308 :  309 :  309 :  310 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
```

```
Ви : 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: 0.010: 0.010:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29653: 29622: 29593: 29564: 29537: 29510: 29485: 29460: 29438: 29416: 29396: 29376: 29359: 29343: 29328:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20483: 20459: 20433: 20406: 20378: 20349: 20319: 20288: 20256: 20224: 20190: 20156: 20120: 20085: 20048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.064: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066:
Сс : 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: 0.020: 0.020:
Фоп:  311 :  312 :  312 :  313 :  314 :  315 :  315 :  316 :  317 :  318 :  318 :  319 :  320 :  321 :  321 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 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:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
Ви : 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:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29314: 29303: 29292: 29284: 29276: 29271: 29265: 29263: 29261: 29261: 29260: 29259: 29259: 29258: 29257:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20011: 19974: 19936: 19898: 19859: 19820: 19782: 19742: 19703: 19654: 19605: 19556: 19506: 19457: 19408:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.069: 0.070: 0.070: 0.071: 0.072: 0.073: 0.075: 0.076: 0.077: 0.078: 0.079:
Сс : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024:
Фоп:  322 :  323 :  324 :  324 :  325 :  326 :  327 :  327 :  328 :  329 :  330 :  331 :  332 :  332 :  333 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 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: 0.013:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
Ви : 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:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29257: 29256: 29255: 29255: 29254: 29254: 29253: 29252: 29252: 29251: 29250: 29250: 29249: 29248: 29248:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  19359: 19310: 19261: 19212: 19162: 19113: 19064: 19015: 18966: 18917: 18867: 18818: 18769: 18720: 18671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.080: 0.081: 0.082: 0.083: 0.084: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.092: 0.092: 0.093:
Сс : 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028:
Фоп:  334 :  335 :  336 :  337 :  338 :  339 :  341 :  342 :  343 :  344 :  345 :  346 :  347 :  348 :  349 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
Ви : 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: 0.013:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29247: 29246: 29246: 29245: 29244: 29244: 29243: 29242: 29242: 29241: 29241: 29240: 29239: 29239: 29238:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18622: 18572: 18523: 18474: 18425: 18376: 18327: 18278: 18228: 18179: 18130: 18081: 18032: 17983: 17933:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.093: 0.094: 0.094: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.094: 0.094: 0.094:
Сс : 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Фоп:  351 :  352 :  353 :  354 :  355 :  357 :  358 :  359 :    0 :    1 :    2 :    4 :    5 :    6 :    7 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 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:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29237: 29237: 29236: 29235: 29235: 29234: 29233: 29233: 29232: 29231: 29231: 29230: 29229: 29229: 29228:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17884: 17835: 17786: 17737: 17688: 17638: 17589: 17540: 17491: 17442: 17393: 17344: 17294: 17245: 17196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qс : 0.093: 0.092: 0.092: 0.091: 0.091: 0.090: 0.089: 0.088: 0.087: 0.086: 0.085: 0.084: 0.083: 0.082: 0.081:
Сс : 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024:
Фоп:    8 :   10 :   11 :   12 :   13 :   14 :   15 :   16 :   17 :   18 :   19 :   21 :   22 :   23 :   24 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
Ви : 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: 0.011:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29227: 29228: 29227: 29230: 29232: 29237: 29242: 29250: 29258: 29270: 29281: 29295: 29309: 29326: 29343:
```

x=	17147:	17147:	17120:	17081:	17041:	17002:	16964:	16925:	16887:	16849:	16811:	16775:	16738:	16703:	16667:
Qc :	0.080:	0.080:	0.079:	0.079:	0.078:	0.077:	0.076:	0.076:	0.075:	0.075:	0.074:	0.074:	0.074:	0.073:	0.073:
Cc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Фоп:	25 :	25 :	25 :	26 :	27 :	27 :	28 :	29 :	30 :	31 :	31 :	32 :	33 :	34 :	35 :
Uоп:	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.043:	0.043:	0.043:	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:
Ки :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :
Ви :	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:	0.012:
Ки :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :
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:	0.010:	0.010:	0.010:
Ки :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :

y=	29362:	29382:	29404:	29427:	29451:	29476:	29503:	29530:	29559:	29589:	29620:	29651:	29684:	29717:	29751:
x=	16633:	16599:	16567:	16535:	16504:	16474:	16445:	16417:	16391:	16364:	16340:	16317:	16295:	16274:	16255:
Qc :	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.072:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:
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:	0.023:
Фоп:	35 :	36 :	37 :	38 :	39 :	40 :	40 :	41 :	42 :	43 :	44 :	44 :	45 :	46 :	47 :
Uоп:	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:
Ки :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :
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:	0.012:
Ки :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :
Ви :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :

y=	29786:	29822:	29858:	29895:	29932:	29969:	30007:	30046:	30085:	30124:	30163:	30202:	30241:	30291:	30340:
x=	16236:	16220:	16205:	16191:	16178:	16168:	16158:	16151:	16144:	16140:	16136:	16135:	16134:	16134:	16135:
Qc :	0.075:	0.076:	0.077:	0.077:	0.078:	0.079:	0.080:	0.081:	0.082:	0.083:	0.084:	0.085:	0.086:	0.088:	0.090:
Cc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:
Фоп:	48 :	48 :	49 :	50 :	51 :	52 :	52 :	53 :	54 :	55 :	55 :	56 :	57 :	58 :	59 :
Uоп:	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.040:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:	0.042:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.045:	0.046:	0.046:	0.047:	0.048:
Ки :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :
Ви :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Ки :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :
Ви :	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:	0.013:	0.013:
Ки :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :

y=	30390:	30439:	30489:	30538:	30588:	30637:	30687:	30736:	30786:	30835:	30884:	30934:	30983:	31033:	31082:
x=	16136:	16136:	16137:	16138:	16139:	16139:	16140:	16141:	16141:	16142:	16143:	16143:	16144:	16145:	16145:
Qc :	0.091:	0.093:	0.095:	0.096:	0.098:	0.100:	0.101:	0.103:	0.104:	0.106:	0.107:	0.109:	0.110:	0.111:	0.112:
Cc :	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:
Фоп:	60 :	61 :	62 :	63 :	64 :	65 :	66 :	67 :	69 :	70 :	71 :	72 :	73 :	75 :	76 :
Uоп:	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.049:	0.050:	0.051:	0.052:	0.053:	0.054:	0.054:	0.055:	0.056:	0.057:	0.058:	0.058:	0.059:	0.060:	0.060:
Ки :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :
Ви :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:
Ки :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :
Ви :	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:
Ки :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :

y=	31132:	31181:	31231:	31280:	31330:	31379:	31429:	31478:	31528:	31577:	31627:	31676:	31726:	31775:	31825:
x=	16146:	16147:	16147:	16148:	16149:	16149:	16150:	16151:	16152:	16152:	16153:	16154:	16154:	16155:	16156:
Qc :	0.114:	0.114:	0.115:	0.116:	0.117:	0.118:	0.118:	0.118:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.119:	0.118:
Cc :	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:
Фоп:	77 :	78 :	80 :	81 :	82 :	84 :	85 :	86 :	88 :	89 :	91 :	92 :	93 :	95 :	96 :
Uоп:	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.061:	0.061:	0.062:	0.063:	0.063:	0.063:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:	0.064:
Ки :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :
Ви :	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Ки :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :
Ви :	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Ки :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :

y=	31874:	31924:	31973:	32023:	32072:	32122:	32171:	32221:	32270:	32319:	32369:	32418:	32468:	32468:	32504:
x=	16156:	16157:	16158:	16158:	16159:	16160:	16160:	16161:	16162:	16162:	16163:	16164:	16165:	16165:	16166:
Qc :	0.118:	0.117:	0.117:	0.116:	0.115:	0.114:	0.113:	0.111:	0.110:	0.109:	0.108:	0.106:	0.105:	0.105:	0.103:
Cc :	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:
Фоп:	97 :	99 :	100 :	101 :	103 :	104 :	105 :	107 :	108 :	109 :	110 :	111 :	113 :	113 :	113 :
Uоп:	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :

```
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.060: 0.059: 0.059: 0.058: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  32540: 32579: 32618: 32656: 32695: 32733: 32770: 32807: 32844: 32879: 32915: 32949: 32983: 33015: 33048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16168: 16173: 16178: 16186: 16194: 16205: 16216: 16230: 16243: 16260: 16277: 16296: 16316: 16338: 16360:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.103: 0.102: 0.101: 0.100: 0.099: 0.099: 0.098: 0.097: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095:
Cc : 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
Фоп:  114 :  115 :  116 :  117 :  118 :  119 :  120 :  121 :  122 :  123 :  124 :  125 :  126 :  127 :  128 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 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:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33079: 33109: 33138: 33167: 33193: 33219: 33243: 33268: 33289: 33311: 33327: 33343: 33347: 33347: 33348:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16384: 16409: 16436: 16463: 16492: 16521: 16552: 16583: 16616: 16648: 16678: 16708: 16714: 16715: 16717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.095: 0.095: 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099: 0.099:
Cc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп:  129 :  129 :  130 :  131 :  132 :  133 :  134 :  135 :  136 :  137 :  138 :  139 :  139 :  139 :  139 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 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:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
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: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33352: 33351: 33366: 33380:
----------:------:------:------:
 x=  16723: 16724: 16755: 16786:
----------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.100: 0.100: 0.101:
Cc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.030:
Фоп:  139 :  139 :  140 :  141 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.053: 0.053: 0.054: 0.054:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

          Координаты точки :  X= 18261.7 м    Y= 33459.9 м
                                          ___________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.14533 доли ПДК  |
                                     |       0.04360 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   181 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ____________________________
|Ном.|    Код     |Тип|   Выброс   |     Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6101| П |     0.7523|   0.078012 |  53.7  |  53.7 | 0.103697799  |
|  2 |000101 6104| П |     0.2240|   0.023337 |  16.1  |  69.7 | 0.104184434  |
|  3 |000101 6115| П |     0.2000|   0.020829 |  14.3  |  84.1 | 0.104145311  |
|  4 |000101 6102| П |     0.1441|   0.014927 |  10.3  |  94.3 | 0.103585802  |
|  5 |000101 6105| П |     0.0565|   0.005860 |   4.0  |  98.4 | 0.103759184  |
|                         В сумме =   0.142965     98.4                       |
|      Суммарный вклад остальных =   0.002361      1.6                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
```

```
Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 16363.0 м    Y= 33048.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.09544 доли ПДК  |
                                     |       0.02863 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   128 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6101| П |     0.7523|   0.051273 |  53.7  |  53.7 | 0.068155169  |
|  2 |000101 6104| П |     0.2240|   0.015286 |  16.0  |  69.7 | 0.068241149  |
|  3 |000101 6115| П |     0.2000|   0.013595 |  14.2  |  84.0 | 0.067975953  |
|  4 |000101 6102| П |     0.1441|   0.009797 |  10.3  |  94.2 | 0.067988791  |
|  5 |000101 6105| П |     0.0565|   0.003864 |   4.0  |  98.3 | 0.068416812  |
|                        В сумме =   0.093816     98.3                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001624      1.7                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 20652.0 м    Y= 32597.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.08001 доли ПДК  |
                                     |       0.02400 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   248 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6101| П |     0.7523|   0.042778 |  53.5  |  53.5 | 0.056863032  |
|  2 |000101 6104| П |     0.2240|   0.012762 |  16.0  |  69.4 | 0.056973603  |
|  3 |000101 6115| П |     0.2000|   0.011427 |  14.3  |  83.7 | 0.057137370  |
|  4 |000101 6102| П |     0.1441|   0.008204 |  10.3  |  94.0 | 0.056931756  |
|  5 |000101 6105| П |     0.0565|   0.003204 |   4.0  |  98.0 | 0.056726743  |
|                        В сумме =   0.078375     98.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001635      2.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 16136.0 м    Y= 30294.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.08818 доли ПДК  |
                                     |       0.02645 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    58 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6101| П |     0.7523|   0.047380 |  53.7  |  53.7 | 0.062980309  |
|  2 |000101 6104| П |     0.2240|   0.014077 |  16.0  |  69.7 | 0.062843718  |
|  3 |000101 6115| П |     0.2000|   0.012534 |  14.2  |  83.9 | 0.062669367  |
|  4 |000101 6102| П |     0.1441|   0.009063 |  10.3  |  94.2 | 0.062892884  |
|  5 |000101 6105| П |     0.0565|   0.003566 |   4.0  |  98.2 | 0.063132025  |
|                        В сумме =   0.086620     98.2                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001562      1.8                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 20685.0 м    Y= 30496.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.07588 доли ПДК  |
                                     |       0.02276 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   294 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6101| П |     0.7523|   0.040652 |  53.6  |  53.6 | 0.054037422  |
|  2 |000101 6104| П |     0.2240|   0.012076 |  15.9  |  69.5 | 0.053908758  |
|  3 |000101 6115| П |     0.2000|   0.010808 |  14.2  |  83.7 | 0.054038547  |
|  4 |000101 6102| П |     0.1441|   0.007802 |  10.3  |  94.0 | 0.054144986  |
|  5 |000101 6105| П |     0.0565|   0.003043 |   4.0  |  98.0 | 0.053874426  |
|                        В сумме =   0.074381     98.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001502      2.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восток.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :2930 - Пыль абразивная (1027*)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
```

```
       Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
000101 6110 П1    2.0                    30.0 18342.0 31618.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.0040000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :2930 - Пыль абразивная (1027*)
                 ПДКр для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |      М     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]----|----[м]---|
|   1 |000101 6110|    0.00400|  П |   10.715 |   0.50   |     5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.00400 г/с                                 |
|    Сумма См по всем источникам =     10.714958 долей ПДК         |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Примесь   :2930 - Пыль абразивная (1027*)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 9500x9000 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :2930 - Пыль абразивная (1027*)

            _____________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=  33380: 33394: 33407: 33418: 33429: 33437: 33444: 33449: 33454: 33456: 33457: 33457: 33457: 33458: 33458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16786: 16822: 16859: 16897: 16935: 16973: 17012: 17051: 17090: 17129: 17168: 17218: 17268: 17317: 17367:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.003:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_____________________________________________________________________________________________
 y=  33458: 33458: 33458: 33458: 33458: 33458: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17417: 17466: 17516: 17566: 17615: 17665: 17715: 17765: 17814: 17864: 17914: 17963: 18013: 18063: 18113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.000: 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=  33460: 33460: 33460: 33460: 33460: 33460: 33460: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18162: 18212: 18262: 18311: 18361: 18411: 18460: 18510: 18560: 18610: 18659: 18709: 18759: 18808: 18858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.000: 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=  33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18908: 18958: 19007: 19057: 19107: 19156: 19206: 19256: 19306: 19355: 19405: 19455: 19504: 19554: 19604:
```

Qc :	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:	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=	33463:	33463:	33462:	33461:	33457:	33453:	33446:	33439:	33429:	33419:	33406:	33393:	33377:	33361:	33343:
x=	19654:	19654:	19686:	19719:	19758:	19797:	19836:	19874:	19912:	19950:	19987:	20024:	20060:	20096:	20131:
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=	33324:	33303:	33281:	33257:	33234:	33207:	33181:	33153:	33124:	33094:	33063:	33031:	32999:	32965:	32931:
x=	20165:	20198:	20231:	20262:	20294:	20323:	20352:	20379:	20406:	20431:	20456:	20478:	20500:	20520:	20540:
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=	32896:	32860:	32824:	32787:	32749:	32712:	32673:	32635:	32596:	32557:	32518:	32479:	32430:	32381:	32332:
x=	20557:	20574:	20588:	20602:	20613:	20625:	20633:	20641:	20646:	20652:	20654:	20656:	20657:	20657:	20658:
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=	32283:	32234:	32185:	32136:	32087:	32038:	31989:	31940:	31891:	31843:	31794:	31745:	31696:	31647:	31598:
x=	20659:	20660:	20660:	20661:	20662:	20663:	20663:	20664:	20665:	20666:	20666:	20667:	20668:	20669:	20669:
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=	31549:	31500:	31451:	31402:	31353:	31304:	31255:	31206:	31157:	31108:	31060:	31011:	30962:	30913:	30864:
x=	20670:	20671:	20672:	20672:	20673:	20674:	20675:	20675:	20676:	20677:	20678:	20678:	20679:	20680:	20681:
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=	30815:	30766:	30717:	30668:	30619:	30570:	30521:	30472:	30423:	30374:	30326:	30277:	30277:	30274:	30235:
x=	20681:	20682:	20683:	20684:	20684:	20685:	20686:	20687:	20687:	20688:	20689:	20690:	20690:	20690:	20689:
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=	30196:	30157:	30118:	30079:	30041:	30003:	29965:	29928:	29891:	29855:	29819:	29785:	29750:	29717:	29684:
x=	20688:	20684:	20680:	20672:	20665:	20655:	20645:	20632:	20619:	20603:	20587:	20568:	20549:	20528:	20507:
Qc :	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:
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=	29653:	29622:	29593:	29564:	29537:	29510:	29485:	29460:	29438:	29416:	29396:	29376:	29359:	29343:	29328:
x=	20483:	20459:	20433:	20406:	20378:	20349:	20319:	20288:	20256:	20224:	20190:	20156:	20120:	20085:	20048:
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=	29314:	29303:	29292:	29284:	29276:	29271:	29265:	29263:	29261:	29261:	29260:	29259:	29259:	29258:	29257:
x=	20011:	19974:	19936:	19898:	19859:	19820:	19782:	19742:	19703:	19654:	19605:	19556:	19506:	19457:	19408:
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=	29257:	29256:	29255:	29255:	29254:	29254:	29253:	29252:	29252:	29251:	29250:	29250:	29249:	29248:	29248:
x=	19359:	19310:	19261:	19212:	19162:	19113:	19064:	19015:	18966:	18917:	18867:	18818:	18769:	18720:	18671:
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=	29247:	29246:	29246:	29245:	29244:	29244:	29243:	29242:	29242:	29241:	29241:	29240:	29239:	29239:	29238:
x=	18622:	18572:	18523:	18474:	18425:	18376:	18327:	18278:	18228:	18179:	18130:	18081:	18032:	17983:	17933:
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=	29237:	29237:	29236:	29235:	29235:	29234:	29233:	29233:	29232:	29231:	29231:	29230:	29229:	29229:	29228:
x=	17884:	17835:	17786:	17737:	17688:	17638:	17589:	17540:	17491:	17442:	17393:	17344:	17294:	17245:	17196:
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=	29227:	29228:	29227:	29230:	29232:	29237:	29242:	29250:	29258:	29270:	29281:	29295:	29309:	29326:	29343:
x=	17147:	17147:	17120:	17081:	17041:	17002:	16964:	16925:	16887:	16849:	16811:	16775:	16738:	16703:	16667:
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:	0.001:	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=	29362:	29382:	29404:	29427:	29451:	29476:	29503:	29530:	29559:	29589:	29620:	29651:	29684:	29717:	29751:
x=	16633:	16599:	16567:	16535:	16504:	16474:	16445:	16417:	16391:	16364:	16340:	16317:	16295:	16274:	16255:
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:	0.002:	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=	29786:	29822:	29858:	29895:	29932:	29969:	30007:	30046:	30085:	30124:	30163:	30202:	30241:	30291:	30340:
x=	16236:	16220:	16205:	16191:	16178:	16168:	16158:	16151:	16144:	16140:	16136:	16135:	16134:	16134:	16135:
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=	30390:	30439:	30489:	30538:	30588:	30637:	30687:	30736:	30786:	30835:	30884:	30934:	30983:	31033:	31082:
x=	16136:	16136:	16137:	16138:	16139:	16139:	16140:	16141:	16141:	16142:	16143:	16143:	16144:	16145:	16145:
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=	31132:	31181:	31231:	31280:	31330:	31379:	31429:	31478:	31528:	31577:	31627:	31676:	31726:	31775:	31825:
x=	16146:	16147:	16147:	16148:	16149:	16149:	16150:	16151:	16152:	16152:	16153:	16154:	16154:	16155:	16156:
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=	31874:	31924:	31973:	32023:	32072:	32122:	32171:	32221:	32270:	32319:	32369:	32418:	32468:	32468:	32504:
x=	16156:	16157:	16158:	16158:	16159:	16160:	16160:	16161:	16162:	16162:	16163:	16164:	16165:	16165:	16166:
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=	32540:	32579:	32618:	32656:	32695:	32733:	32770:	32807:	32844:	32879:	32915:	32949:	32983:	33015:	33048:
x=	16168:	16173:	16178:	16186:	16194:	16205:	16216:	16230:	16243:	16260:	16277:	16296:	16316:	16338:	16360:
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=	33079:	33109:	33138:	33167:	33193:	33219:	33243:	33268:	33289:	33311:	33327:	33343:	33347:	33347:	33348:
x=	16384:	16409:	16436:	16463:	16492:	16521:	16552:	16583:	16616:	16648:	16678:	16708:	16714:	16715:	16717:
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=	33352:	33351:	33366:	33380:
x=	16723:	16724:	16755:	16786:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 18311.4 м Y= 33460.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00315 доли ПДК |
| 0.00013 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.
и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

```
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6110| П |     0.0040|   0.003149 | 100.0  | 100.0 | 0.787172675  |
|                        В сумме =   0.003149    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Примесь   :2930 - Пыль абразивная (1027*)

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 16363.0 м    Y= 33048.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00193 доли ПДК  |
                                     |       0.00008 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   126 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6110| П |     0.0040|   0.001928 | 100.0  | 100.0 | 0.482052058  |
|                        В сумме =   0.001928    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 20652.0 м    Y= 32597.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00184 доли ПДК  |
                                     |       0.00007 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   247 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6110| П |     0.0040|   0.001839 | 100.0  | 100.0 | 0.459794998  |
|                        В сумме =   0.001839    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 16136.0 м    Y= 30294.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00176 доли ПДК  |
                                     |       0.00007 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    59 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6110| П |     0.0040|   0.001760 | 100.0  | 100.0 | 0.439966649  |
|                        В сумме =   0.001760    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 20685.0 м    Y= 30496.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00173 доли ПДК  |
                                     |       0.00007 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   296 град.
                       и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6110| П |     0.0040|   0.001726 | 100.0  | 100.0 | 0.431487769  |
|                        В сумме =   0.001726    100.0                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000000      0.0                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
```

```
                          0330 Сера диоксид (516)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

_____________________________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H  |  D   |  Wo  |  V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |  Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
          --------- Примесь 0301--------
000101 0101 Т     4.0  0.20  2.64  0.0829  30.0 18250.0 31570.0                     1.0 1.00 0 0.0080111
000101 0102 Т     4.0  0.20  4.92  0.1546  30.0 18300.0 31606.0                     1.0 1.00 0 0.0572220
000101 0103 Т     4.0  0.20 0.480  0.0151  30.0 18300.0 31606.0                     1.0 1.00 0 0.0092000
000101 0104 Т     3.0  0.25  7.23  0.3549  30.0 18300.0 31606.0                     1.0 1.00 0 0.0619000
000101 6109 П1    2.0                     30.0 18338.0 31579.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0178000
          --------- Примесь 0330--------
000101 0101 Т     4.0  0.20  2.64  0.0829  30.0 18250.0 31570.0                     1.0 1.00 0 0.0010690
000101 0102 Т     4.0  0.20  4.92  0.1546  30.0 18300.0 31606.0                     1.0 1.00 0 0.0076000
000101 0103 Т     4.0  0.20 0.480  0.0151  30.0 18300.0 31606.0                     1.0 1.00 0 0.0012000
000101 0104 Т     3.0  0.25  7.23  0.3549  30.0 18300.0 31606.0                     1.0 1.00 0 0.1421000


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
                          0330 Сера диоксид (516)


|_____________________________________________________________________|
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а           |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее    |
|   см. стр.36 ОНД-86)                                                |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным     |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника     |
|   с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                     |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код    |     Mq     |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |     Xm     |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]----|----[м]-----|
|   1 |000101 0101|    0.04219|  Т |    0.299 |   0.50   |    22.8    |
|   2 |000101 0102|    0.30131|  Т |    2.135 |   0.50   |    22.8    |
|   3 |000101 0103|    0.04840|  Т |    1.390 |   0.50   |    10.7    |
|   4 |000101 0104|    0.59370|  Т |    4.321 |   0.78   |    26.8    |
|   5 |000101 6109|    0.08900|  П |    3.179 |   0.50   |    11.4    |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    1.07460  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)      |
|    Сумма См по всем источникам =     11.324130 долей ПДК           |
|---------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.61 м/с          |
|_____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:13
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
                          0330 Сера диоксид (516)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 9500x9000 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.61 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:14
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
                          0330 Сера диоксид (516)

             _____________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       |
    |~~~~~~~~                                     ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  33380: 33394: 33407: 33418: 33429: 33437: 33444: 33449: 33454: 33456: 33457: 33457: 33457: 33458: 33458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16786: 16822: 16859: 16897: 16935: 16973: 17012: 17051: 17090: 17129: 17168: 17218: 17268: 17317: 17367:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
Qc : 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.037:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33458: 33458: 33458: 33458: 33458: 33458: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17417: 17466: 17516: 17566: 17615: 17665: 17715: 17765: 17814: 17864: 17914: 17963: 18013: 18063: 18113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.037: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33460: 33460: 33460: 33460: 33460: 33460: 33460: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18162: 18212: 18262: 18311: 18361: 18411: 18460: 18510: 18560: 18610: 18659: 18709: 18759: 18808: 18858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18908: 18958: 19007: 19057: 19107: 19156: 19206: 19256: 19306: 19355: 19405: 19455: 19504: 19554: 19604:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.031:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33463: 33463: 33462: 33461: 33457: 33453: 33446: 33439: 33429: 33419: 33406: 33393: 33377: 33361: 33343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  19654: 19654: 19686: 19719: 19758: 19797: 19836: 19874: 19912: 19950: 19987: 20024: 20060: 20096: 20131:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33324: 33303: 33281: 33257: 33234: 33207: 33181: 33153: 33124: 33094: 33063: 33031: 32999: 32965: 32931:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20165: 20198: 20231: 20262: 20294: 20323: 20352: 20379: 20406: 20431: 20456: 20478: 20500: 20520: 20540:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  32896: 32860: 32824: 32787: 32749: 32712: 32673: 32635: 32596: 32557: 32518: 32479: 32430: 32381: 32332:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20557: 20574: 20588: 20602: 20613: 20625: 20633: 20641: 20646: 20652: 20654: 20656: 20657: 20657: 20658:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  32283: 32234: 32185: 32136: 32087: 32038: 31989: 31940: 31891: 31843: 31794: 31745: 31696: 31647: 31598:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20659: 20660: 20660: 20661: 20662: 20663: 20663: 20664: 20665: 20666: 20666: 20667: 20668: 20669: 20669:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  31549: 31500: 31451: 31402: 31353: 31304: 31255: 31206: 31157: 31108: 31060: 31011: 30962: 30913: 30864:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20670: 20671: 20672: 20672: 20673: 20674: 20675: 20675: 20676: 20677: 20678: 20678: 20679: 20680: 20681:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.027:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  30815: 30766: 30717: 30668: 30619: 30570: 30521: 30472: 30423: 30374: 30326: 30277: 30277: 30274: 30235:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20681: 20682: 20683: 20684: 20684: 20685: 20686: 20687: 20687: 20688: 20689: 20690: 20690: 20690: 20689:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  30196: 30157: 30118: 30079: 30041: 30003: 29965: 29928: 29891: 29855: 29819: 29785: 29750: 29717: 29684:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20688: 20684: 20680: 20672: 20665: 20655: 20645: 20632: 20619: 20603: 20587: 20568: 20549: 20528: 20507:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29653: 29622: 29593: 29564: 29537: 29510: 29485: 29460: 29438: 29416: 29396: 29376: 29359: 29343: 29328:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20483: 20459: 20433: 20406: 20378: 20349: 20319: 20288: 20256: 20224: 20190: 20156: 20120: 20085: 20048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29314: 29303: 29292: 29284: 29276: 29271: 29265: 29263: 29261: 29261: 29260: 29259: 29259: 29258: 29257:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20011: 19974: 19936: 19898: 19859: 19820: 19782: 19742: 19703: 19654: 19605: 19556: 19506: 19457: 19408:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  29257: 29256: 29255: 29255: 29254: 29254: 29253: 29252: 29252: 29251: 29250: 29250: 29249: 29248: 29248:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  19359: 19310: 19261: 19212: 19162: 19113: 19064: 19015: 18966: 18917: 18867: 18818: 18769: 18720: 18671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029:
```

y=	29247:	29246:	29246:	29245:	29244:	29244:	29243:	29242:	29242:	29241:	29241:	29240:	29239:	29239:	29238:
x=	18622:	18572:	18523:	18474:	18425:	18376:	18327:	18278:	18228:	18179:	18130:	18081:	18032:	17983:	17933:
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=	29237:	29237:	29236:	29235:	29235:	29234:	29233:	29233:	29232:	29231:	29231:	29230:	29229:	29229:	29228:
x=	17884:	17835:	17786:	17737:	17688:	17638:	17589:	17540:	17491:	17442:	17393:	17344:	17294:	17245:	17196:
Qc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.025:

y=	29227:	29228:	29227:	29230:	29232:	29237:	29242:	29250:	29258:	29270:	29281:	29295:	29309:	29326:	29343:
x=	17147:	17147:	17120:	17081:	17041:	17002:	16964:	16925:	16887:	16849:	16811:	16775:	16738:	16703:	16667:
Qc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:

y=	29362:	29382:	29404:	29427:	29451:	29476:	29503:	29530:	29559:	29589:	29620:	29651:	29684:	29717:	29751:
x=	16633:	16599:	16567:	16535:	16504:	16474:	16445:	16417:	16391:	16364:	16340:	16317:	16295:	16274:	16255:
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:	0.023:

y=	29786:	29822:	29858:	29895:	29932:	29969:	30007:	30046:	30085:	30124:	30163:	30202:	30241:	30291:	30340:
x=	16236:	16220:	16205:	16191:	16178:	16168:	16158:	16151:	16144:	16140:	16136:	16135:	16134:	16134:	16135:
Qc :	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:

y=	30390:	30439:	30489:	30538:	30588:	30637:	30687:	30736:	30786:	30835:	30884:	30934:	30983:	31033:	31082:
x=	16136:	16136:	16137:	16138:	16139:	16139:	16140:	16141:	16141:	16142:	16143:	16143:	16144:	16145:	16145:
Qc :	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:

y=	31132:	31181:	31231:	31280:	31330:	31379:	31429:	31478:	31528:	31577:	31627:	31676:	31726:	31775:	31825:
x=	16146:	16147:	16147:	16148:	16149:	16149:	16150:	16151:	16152:	16152:	16153:	16154:	16154:	16155:	16156:
Qc :	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.034:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:

y=	31874:	31924:	31973:	32023:	32072:	32122:	32171:	32221:	32270:	32319:	32369:	32418:	32468:	32468:	32504:
x=	16156:	16157:	16158:	16158:	16159:	16160:	16160:	16161:	16162:	16162:	16163:	16164:	16165:	16165:	16166:
Qc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:

y=	32540:	32579:	32618:	32656:	32695:	32733:	32770:	32807:	32844:	32879:	32915:	32949:	32983:	33015:	33048:
x=	16168:	16173:	16178:	16186:	16194:	16205:	16216:	16230:	16243:	16260:	16277:	16296:	16316:	16338:	16360:
Qc :	0.030:	0.030:	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:

y=	33079:	33109:	33138:	33167:	33193:	33219:	33243:	33268:	33289:	33311:	33327:	33343:	33347:	33347:	33348:
x=	16384:	16409:	16436:	16463:	16492:	16521:	16552:	16583:	16616:	16648:	16678:	16708:	16714:	16715:	16717:
Qc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:

y=	33352:	33351:	33366:	33380:
x=	16723:	16724:	16755:	16786:
Qc :	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 18311.4 м Y= 33460.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04480 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 180 град.
и скорости ветра 13.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M

```
|  1 |000101 0104| Т |     0.5937|   0.024203 |  54.0  |  54.0 | 0.040766366  |
|  2 |000101 0102| Т |     0.3013|   0.012006 |  26.8  |  80.8 | 0.039844885  |
|  3 |000101 6109| П |     0.0890|   0.004999 |  11.2  |  92.0 | 0.056162942  |
|  4 |000101 0103| Т |     0.0484|   0.002047 |   4.6  |  96.6 | 0.042294625  |
|                        В сумме =   0.043254     96.6                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001542      3.4                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город   :029 Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект   :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2   Расч.год: 2026   Расчет проводился 26.02.2026 20:14
      Группа суммации :__31=0301 Азота (IV) диоксид (4)
                        0330 Сера диоксид (516)

Точка 1. Расчетная точка.
          Координаты точки : X= 16363.0 м   Y= 33048.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02809 доли ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном направлении   127 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 0104	Т	0.5937	0.015033	53.5	53.5	0.025320215
2	000101 0102	Т	0.3013	0.007311	26.0	79.5	0.024263840
3	000101 6109	П	0.0890	0.003346	11.9	91.5	0.037598390
4	000101 0103	Т	0.0484	0.001378	4.9	96.4	0.028467821
В сумме =   0.027068   96.4
Суммарный вклад остальных =   0.001022   3.6
~~~~~~

Точка 2. Расчетная точка.
          Координаты точки : X= 20652.0 м   Y= 32597.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02567 доли ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном направлении   247 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 0104	Т	0.5937	0.013697	53.4	53.4	0.023070635
2	000101 0102	Т	0.3013	0.006607	25.7	79.1	0.021928962
3	000101 6109	П	0.0890	0.003199	12.5	91.6	0.035942305
4	000101 0103	Т	0.0484	0.001275	5.0	96.5	0.026350325
В сумме =   0.024779   96.5
Суммарный вклад остальных =   0.000887   3.5
~~~~~~

Точка 3. Расчетная точка.
          Координаты точки : X= 16136.0 м   Y= 30294.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02603 доли ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном направлении   59 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 0104	Т	0.5937	0.013889	53.4	53.4	0.023394134
2	000101 0102	Т	0.3013	0.006709	25.8	79.1	0.022264948
3	000101 6109	П	0.0890	0.003161	12.1	91.3	0.035517219
4	000101 0103	Т	0.0484	0.001290	5.0	96.2	0.026656367
В сумме =   0.025049   96.2
Суммарный вклад остальных =   0.000984   3.8
~~~~~~

Точка 4. Расчетная точка.
          Координаты точки : X= 20685.0 м   Y= 30496.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.02446 доли ПДК |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном направлении   295 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 0104	Т	0.5937	0.013023	53.2	53.2	0.021936096
2	000101 0102	Т	0.3013	0.006254	25.6	78.8	0.020754434
3	000101 6109	П	0.0890	0.003122	12.8	91.6	0.035079181
4	000101 0103	Т	0.0484	0.001223	5.0	96.6	0.025264312
В сумме =   0.023622   96.6
Суммарный вклад остальных =   0.000839   3.4
```
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:14
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (516)
                       0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <Об~П>~<Ис> | ~~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~м/с~ | ~~м3/с~ | градС | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | ~~~м~~~ | гр. | ~~~ | ~~~~ | ~~ | ~~~г/с~~ |
| --------- Примесь 0330-------- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 0101 | T | 4.0 | 0.20 | 2.64 | 0.0829 | 30.0 | 18250.0 | 31570.0 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0010690 |
| 000101 0102 | T | 4.0 | 0.20 | 4.92 | 0.1546 | 30.0 | 18300.0 | 31606.0 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0076000 |
| 000101 0103 | T | 4.0 | 0.20 | 0.480 | 0.0151 | 30.0 | 18300.0 | 31606.0 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0012000 |
| 000101 0104 | T | 3.0 | 0.25 | 7.23 | 0.3549 | 30.0 | 18300.0 | 31606.0 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.1421000 |
| --------- Примесь 0342-------- | | | | | | | | | | | | | | | |
| 000101 6106 | П1 | 2.0 | | | | 30.0 | 18230.0 | 31605.0 | 2.0 | 20.0 | 0 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000030 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:14
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (516)
                       0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее см. стр.36 ОНД-86)
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Номер | Код | Mq | Тип | Cm (Cm`) | Um | Xm |
| п/п | <об-п>-<ис> | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1 | 000101 0101 | 0.00214 | T | 0.015 | 0.50 | 22.8 |
| 2 | 000101 0102 | 0.01520 | T | 0.108 | 0.50 | 22.8 |
| 3 | 000101 0103 | 0.00240 | T | 0.069 | 0.50 | 10.7 |
| 4 | 000101 0104 | 0.28420 | T | 2.068 | 0.78 | 26.8 |
| 5 | 000101 6106 | 0.00015 | П | 0.005 | 0.50 | 11.4 |

Суммарный Mq = 0.30409 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 2.265463 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.76 м/с

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:14
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (516)
                       0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 9500x9000 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.76 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:14
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (516)
                       0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

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

- -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается
- -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

| y= | 33380 | 33394 | 33407 | 33418 | 33429 | 33437 | 33444 | 33449 | 33454 | 33456 | 33457 | 33457 | 33457 | 33458 | 33458 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 16786 | 16822 | 16859 | 16897 | 16935 | 16973 | 17012 | 17051 | 17090 | 17129 | 17168 | 17218 | 17268 | 17317 | 17367 |
| Qc : | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 |

| y= | 33458 | 33458 | 33458 | 33458 | 33458 | 33458 | 33459 | 33459 | 33459 | 33459 | 33459 | 33459 | 33459 | 33459 | 33460 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 17417 | 17466 | 17516 | 17566 | 17615 | 17665 | 17715 | 17765 | 17814 | 17864 | 17914 | 17963 | 18013 | 18063 | 18113 |
| Qc : | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.012 |

| y= | 33460 | 33460 | 33460 | 33460 | 33460 | 33460 | 33460 | 33461 | 33461 | 33461 | 33461 | 33461 | 33461 | 33461 | 33461 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 18162 | 18212 | 18262 | 18311 | 18361 | 18411 | 18460 | 18510 | 18560 | 18610 | 18659 | 18709 | 18759 | 18808 | 18858 |
| 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 | 0.011 |

| y= | 33462 | 33462 | 33462 | 33462 | 33462 | 33462 | 33462 | 33462 | 33463 | 33463 | 33463 | 33463 | 33463 | 33463 | 33463 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 18908 | 18958 | 19007 | 19057 | 19107 | 19156 | 19206 | 19256 | 19306 | 19355 | 19405 | 19455 | 19504 | 19554 | 19604 |
| Qc : | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 |

| y= | 33463 | 33463 | 33462 | 33461 | 33457 | 33453 | 33446 | 33439 | 33429 | 33419 | 33406 | 33393 | 33377 | 33361 | 33343 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 19654 | 19654 | 19686 | 19719 | 19758 | 19797 | 19836 | 19874 | 19912 | 19950 | 19987 | 20024 | 20060 | 20096 | 20131 |
| 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 |

| y= | 33324 | 33303 | 33281 | 33257 | 33234 | 33207 | 33181 | 33153 | 33124 | 33094 | 33063 | 33031 | 32999 | 32965 | 32931 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 20165 | 20198 | 20231 | 20262 | 20294 | 20323 | 20352 | 20379 | 20406 | 20431 | 20456 | 20478 | 20500 | 20520 | 20540 |
| Qc : | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 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= | 32896 | 32860 | 32824 | 32787 | 32749 | 32712 | 32673 | 32635 | 32596 | 32557 | 32518 | 32479 | 32430 | 32381 | 32332 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 20557 | 20574 | 20588 | 20602 | 20613 | 20625 | 20633 | 20641 | 20646 | 20652 | 20654 | 20656 | 20657 | 20657 | 20658 |
| Qc : | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 |

| y= | 32283 | 32234 | 32185 | 32136 | 32087 | 32038 | 31989 | 31940 | 31891 | 31843 | 31794 | 31745 | 31696 | 31647 | 31598 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 20659 | 20660 | 20660 | 20661 | 20662 | 20663 | 20663 | 20664 | 20665 | 20666 | 20666 | 20667 | 20668 | 20669 | 20669 |
| 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 |

| y= | 31549 | 31500 | 31451 | 31402 | 31353 | 31304 | 31255 | 31206 | 31157 | 31108 | 31060 | 31011 | 30962 | 30913 | 30864 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 20670 | 20671 | 20672 | 20672 | 20673 | 20674 | 20675 | 20675 | 20676 | 20677 | 20678 | 20678 | 20679 | 20680 | 20681 |
| 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 |

| y= | 30815 | 30766 | 30717 | 30668 | 30619 | 30570 | 30521 | 30472 | 30423 | 30374 | 30326 | 30277 | 30277 | 30274 | 30235 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 20681 | 20682 | 20683 | 20684 | 20684 | 20685 | 20686 | 20687 | 20687 | 20688 | 20689 | 20690 | 20690 | 20690 | 20689 |
| Qc : | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 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= | 30196 | 30157 | 30118 | 30079 | 30041 | 30003 | 29965 | 29928 | 29891 | 29855 | 29819 | 29785 | 29750 | 29717 | 29684 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 20688 | 20684 | 20680 | 20672 | 20665 | 20655 | 20645 | 20632 | 20619 | 20603 | 20587 | 20568 | 20549 | 20528 | 20507 |
| Qc : | 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= | 29653 | 29622 | 29593 | 29564 | 29537 | 29510 | 29485 | 29460 | 29438 | 29416 | 29396 | 29376 | 29359 | 29343 | 29328 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 20483 | 20459 | 20433 | 20406 | 20378 | 20349 | 20319 | 20288 | 20256 | 20224 | 20190 | 20156 | 20120 | 20085 | 20048 |
| Qc : | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 |

| y= | 29314 | 29303 | 29292 | 29284 | 29276 | 29271 | 29265 | 29263 | 29261 | 29261 | 29260 | 29259 | 29259 | 29258 | 29257 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 20011 | 19974 | 19936 | 19898 | 19859 | 19820 | 19782 | 19742 | 19703 | 19654 | 19605 | 19556 | 19506 | 19457 | 19408 |
| Qc : | 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= | 29257: | 29256: | 29255: | 29255: | 29254: | 29254: | 29253: | 29252: | 29252: | 29251: | 29250: | 29250: | 29249: | 29248: | 29248: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 19359: | 19310: | 19261: | 19212: | 19162: | 19113: | 19064: | 19015: | 18966: | 18917: | 18867: | 18818: | 18769: | 18720: | 18671: |
| Qc : | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |

| y= | 29247: | 29246: | 29246: | 29245: | 29244: | 29244: | 29243: | 29242: | 29242: | 29241: | 29241: | 29240: | 29239: | 29239: | 29238: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 18622: | 18572: | 18523: | 18474: | 18425: | 18376: | 18327: | 18278: | 18228: | 18179: | 18130: | 18081: | 18032: | 17983: | 17933: |
| 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: |

| y= | 29237: | 29237: | 29236: | 29235: | 29235: | 29234: | 29233: | 29233: | 29232: | 29231: | 29231: | 29230: | 29229: | 29229: | 29228: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 17884: | 17835: | 17786: | 17737: | 17688: | 17638: | 17589: | 17540: | 17491: | 17442: | 17393: | 17344: | 17294: | 17245: | 17196: |
| 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: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |

| y= | 29227: | 29228: | 29227: | 29230: | 29232: | 29237: | 29242: | 29250: | 29258: | 29270: | 29281: | 29295: | 29309: | 29326: | 29343: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 17147: | 17147: | 17120: | 17081: | 17041: | 17002: | 16964: | 16925: | 16887: | 16849: | 16811: | 16775: | 16738: | 16703: | 16667: |
| Qc : | 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= | 29362: | 29382: | 29404: | 29427: | 29451: | 29476: | 29503: | 29530: | 29559: | 29589: | 29620: | 29651: | 29684: | 29717: | 29751: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 16633: | 16599: | 16567: | 16535: | 16504: | 16474: | 16445: | 16417: | 16391: | 16364: | 16340: | 16317: | 16295: | 16274: | 16255: |
| Qc : | 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= | 29786: | 29822: | 29858: | 29895: | 29932: | 29969: | 30007: | 30046: | 30085: | 30124: | 30163: | 30202: | 30241: | 30291: | 30340: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 16236: | 16220: | 16205: | 16191: | 16178: | 16168: | 16158: | 16151: | 16144: | 16140: | 16136: | 16135: | 16134: | 16134: | 16135: |
| Qc : | 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: | 0.008: |

| y= | 30390: | 30439: | 30489: | 30538: | 30588: | 30637: | 30687: | 30736: | 30786: | 30835: | 30884: | 30934: | 30983: | 31033: | 31082: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 16136: | 16136: | 16137: | 16138: | 16139: | 16139: | 16140: | 16141: | 16141: | 16142: | 16143: | 16143: | 16144: | 16145: | 16145: |
| Qc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |

| y= | 31132: | 31181: | 31231: | 31280: | 31330: | 31379: | 31429: | 31478: | 31528: | 31577: | 31627: | 31676: | 31726: | 31775: | 31825: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 16146: | 16147: | 16147: | 16148: | 16149: | 16149: | 16150: | 16151: | 16152: | 16152: | 16153: | 16154: | 16154: | 16155: | 16156: |
| 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: |

| y= | 31874: | 31924: | 31973: | 32023: | 32072: | 32122: | 32171: | 32221: | 32270: | 32319: | 32369: | 32418: | 32468: | 32468: | 32504: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 16156: | 16157: | 16158: | 16158: | 16159: | 16160: | 16160: | 16161: | 16162: | 16162: | 16163: | 16164: | 16165: | 16165: | 16166: |
| 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: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |

| y= | 32540: | 32579: | 32618: | 32656: | 32695: | 32733: | 32770: | 32807: | 32844: | 32879: | 32915: | 32949: | 32983: | 33015: | 33048: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 16168: | 16173: | 16178: | 16186: | 16194: | 16205: | 16216: | 16230: | 16243: | 16260: | 16277: | 16296: | 16316: | 16338: | 16360: |
| 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: |

| y= | 33079: | 33109: | 33138: | 33167: | 33193: | 33219: | 33243: | 33268: | 33289: | 33311: | 33327: | 33343: | 33347: | 33347: | 33348: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= | 16384: | 16409: | 16436: | 16463: | 16492: | 16521: | 16552: | 16583: | 16616: | 16648: | 16678: | 16708: | 16714: | 16715: | 16717: |
| 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: |

| y= | 33352: | 33351: | 33366: | 33380: |
|---|---|---|---|---|
| x= | 16723: | 16724: | 16755: | 16786: |
| Qc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 18261.7 м Y= 33459.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01239 доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 179 град.

```
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0104| T |     0.2842|   0.011599 |  93.6  |  93.6 | 0.040811092  |
|  2 |000101 0102| T |     0.0152|   0.000606 |   4.9  |  98.5 | 0.039888836  |
|                       В сумме =   0.012205     98.5                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000190      1.5                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:14
      Группа суммации :__35=0330 Сера диоксид (516)
                           0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на

Точка  1. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 16363.0 м    Y= 33048.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00802 доли ПДК  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   127 град.
                        и скорости ветра  1.12 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0104| T |     0.2842|   0.007614 |  94.9  |  94.9 | 0.026789667  |
|  2 |000101 0102| T |     0.0152|   0.000311 |   3.9  |  98.8 | 0.020435452  |
|                       В сумме =   0.007924     98.8                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000096      1.2                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 20652.0 м    Y= 32597.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00753 доли ПДК  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   247 град.
                        и скорости ветра  1.11 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0104| T |     0.2842|   0.007156 |  95.0  |  95.0 | 0.025178045  |
|  2 |000101 0102| T |     0.0152|   0.000292 |   3.9  |  98.9 | 0.019242460  |
|                       В сумме =   0.007448     98.9                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000086      1.1                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 16136.0 м    Y= 30294.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00761 доли ПДК  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    59 град.
                        и скорости ветра  1.11 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0104| T |     0.2842|   0.007223 |  94.9  |  94.9 | 0.025416760  |
|  2 |000101 0102| T |     0.0152|   0.000295 |   3.9  |  98.8 | 0.019425813  |
|                       В сумме =   0.007519     98.8                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000090      1.2                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 20685.0 м    Y= 30496.0 м

                                    _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00728 доли ПДК  |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   295 град.
                        и скорости ветра  1.11 м/с
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 0104| T |     0.2842|   0.006918 |  95.0  |  95.0 | 0.024341393  |
|  2 |000101 0102| T |     0.0152|   0.000283 |   3.9  |  98.9 | 0.018599998  |
|                       В сумме =   0.007201     98.9                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000081      1.1                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
```

```
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:14
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (584)
                           2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________
    Код     |Тип|  H   |  D   |  Wo  |   V1   |  T   |  X1    |  Y1    |  X2    |  Y2    |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
         --------- Примесь 0337--------
000101 0101 Т     4.0  0.20  2.64  0.0829  30.0 18250.0 31570.0                     1.0 1.00 0 0.0070000
000101 0102 Т     4.0  0.20  4.92  0.1546  30.0 18300.0 31606.0                     1.0 1.00 0 0.0500000
000101 0103 Т     4.0  0.20 0.480  0.0151  30.0 18300.0 31606.0                     1.0 1.00 0 0.0080000
000101 0104 Т     3.0  0.25  7.23  0.3549  30.0 18300.0 31606.0                     1.0 1.00 0 0.3307000
000101 6109 П1    2.0                     30.0 18338.0 31579.0     2.0     2.0    0 1.0 1.00 0 0.0176000
000101 6111 П1    2.0                     30.0 18235.0 31610.0     2.0     2.0    0 1.0 1.00 0 0.0000105
         --------- Примесь 2908--------
000101 6101 П1    2.0                     30.0 18230.0 31605.0     2.0     2.0    0 3.0 1.00 0 0.7523000
000101 6102 П1    2.0                     30.0 18233.0 31604.0     2.0     2.0    0 3.0 1.00 0 0.1441000
000101 6103 П1    2.0                     30.0 18232.0 31603.0     2.0     2.0    0 3.0 1.00 0 0.0001100
000101 6104 П1    2.0                     30.0 18230.0 31610.0     2.0     2.0    0 3.0 1.00 0 0.2240000
000101 6105 П1    2.0                     30.0 18225.0 31606.0     2.0     2.0    0 3.0 1.00 0 0.0564800
000101 6112 П1    2.0                     30.0 18342.0 31618.0     2.0     2.0    0 3.0 1.00 0 0.0269400
000101 6115 П1    2.0                     30.0 18235.0 31610.0     2.0     2.0    0 3.0 1.00 0 0.2000000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:14
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (584)
                           2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо


_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее |
|   см. стр.36 ОНД-86)                                             |
| - Для групп суммаций, включающих примеси с различными коэфф.     |
|   оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси  |
|   отдельно вместе с коэффициентом оседания                       |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|______
|Номер|     Код     |     Mq      |Тип | Cm (Cm`) |     Um     |     Xm     |  F   |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|-----|
|   1 |000101 0101|     0.00140|  T |     0.010 |   0.50  |     22.8  |1.0   |
|   2 |000101 0102|     0.01000|  T |     0.071 |   0.50  |     22.8  |1.0   |
|   3 |000101 0103|     0.00160|  T |     0.046 |   0.50  |     10.7  |1.0   |
|   4 |000101 0104|     0.06614|  T |     0.481 |   0.78  |     26.8  |1.0   |
|   5 |000101 6109|     0.00352|  П |     0.126 |   0.50  |     11.4  |1.0   |
|   6 |000101 6111| 0.00000210|  П | 0.000075 |   0.50  |     11.4  |1.0   |
|   7 |000101 6101|     2.50767|  П |  268.695 |   0.50  |      5.7  |3.0   |
|   8 |000101 6102|     0.48033|  П |   51.468 |   0.50  |      5.7  |3.0   |
|   9 |000101 6103|     0.00037|  П |    0.039 |   0.50  |      5.7  |3.0   |
|  10 |000101 6104|     0.74667|  П |   80.005 |   0.50  |      5.7  |3.0   |
|  11 |000101 6105|     0.18827|  П |   20.173 |   0.50  |      5.7  |3.0   |
|  12 |000101 6112|     0.08980|  П |    9.622 |   0.50  |      5.7  |3.0   |
|  13 |000101 6115|     0.66667|  П |   71.433 |   0.50  |      5.7  |3.0   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|~~~~~~
|    Суммарный Mq =     4.76243  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)    |
|    Сумма См по всем источникам =    502.168884 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:14
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (584)
                           2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 9500x9000 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
```

```
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:14
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (584)
                         2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

            _____________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   |
      |~~~~~~~~                                           ~~~~~~~~~~~~~|
      | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
      | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
      ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  33380: 33394: 33407: 33418: 33429: 33437: 33444: 33449: 33454: 33456: 33457: 33457: 33457: 33458: 33458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16786: 16822: 16859: 16897: 16935: 16973: 17012: 17051: 17090: 17129: 17168: 17218: 17268: 17317: 17367:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.103: 0.104: 0.105: 0.106: 0.107: 0.108: 0.110: 0.111: 0.113: 0.115: 0.116: 0.119: 0.121: 0.123: 0.125:
Фоп:  141 :  142 :  143 :  144 :  145 :  146 :  147 :  148 :  149 :  150 :  151 :  152 :  154 :  155 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.054: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.057: 0.058: 0.058: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062: 0.063: 0.065: 0.066:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
Ви : 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  33458: 33458: 33458: 33458: 33458: 33458: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33459: 33460:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17417: 17466: 17516: 17566: 17615: 17665: 17715: 17765: 17814: 17864: 17914: 17963: 18013: 18063: 18113:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.128: 0.129: 0.132: 0.134: 0.135: 0.138: 0.139: 0.141: 0.142: 0.144: 0.145: 0.146: 0.147: 0.147: 0.148:
Фоп:  156 :  157 :  159 :  160 :  162 :  163 :  164 :  166 :  167 :  169 :  170 :  172 :  173 :  175 :  176 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.067: 0.068: 0.069: 0.070: 0.071: 0.072: 0.073: 0.074: 0.075: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  33460: 33460: 33460: 33460: 33460: 33460: 33460: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461: 33461:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18162: 18212: 18262: 18311: 18361: 18411: 18460: 18510: 18560: 18610: 18659: 18709: 18759: 18808: 18858:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.147: 0.147: 0.145: 0.145: 0.143: 0.142: 0.140: 0.139: 0.137: 0.135:
Фоп:  178 :  179 :  181 :  182 :  184 :  185 :  187 :  188 :  190 :  191 :  193 :  194 :  196 :  197 :  199 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.078: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.073: 0.073: 0.072: 0.071:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 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: 0.021: 0.021:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33462: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463: 33463:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18908: 18958: 19007: 19057: 19107: 19156: 19206: 19256: 19306: 19355: 19405: 19455: 19504: 19554: 19604:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.133: 0.131: 0.129: 0.127: 0.125: 0.122: 0.120: 0.118: 0.116: 0.113: 0.111: 0.109: 0.106: 0.104: 0.102:
Фоп:  200 :  201 :  203 :  204 :  205 :  206 :  208 :  209 :  210 :  211 :  212 :  213 :  214 :  215 :  216 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.070: 0.069: 0.068: 0.067: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.061: 0.059: 0.058: 0.057: 0.055: 0.054: 0.053:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
Ви : 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________________
 y=  33463: 33463: 33462: 33461: 33457: 33453: 33446: 33439: 33429: 33419: 33406: 33393: 33377: 33361: 33343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  19654: 19654: 19686: 19719: 19758: 19797: 19836: 19874: 19912: 19950: 19987: 20024: 20060: 20096: 20131:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.099: 0.099: 0.098: 0.097: 0.095: 0.094: 0.092: 0.091: 0.090: 0.089: 0.088: 0.087: 0.086: 0.085: 0.084:
Фоп:  217 :  217 :  218 :  219 :  219 :  220 :  221 :  222 :  223 :  223 :  224 :  225 :  226 :  227 :  228 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.050: 0.049: 0.048: 0.048: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
```

Ки	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115

y=	33324	33303	33281	33257	33234	33207	33181	33153	33124	33094	33063	33031	32999	32965	32931
x=	20165	20198	20231	20262	20294	20323	20352	20379	20406	20431	20456	20478	20500	20520	20540
Qc	0.083	0.083	0.082	0.082	0.081	0.081	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.079	0.079	0.079	0.080
Фоп	228	229	230	231	232	233	233	234	235	236	237	238	238	239	240
Uоп	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
Ви	0.044	0.043	0.043	0.043	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.041	0.041	0.041	0.042
Ки	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101
Ви	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	0.012	0.012
Ки	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104
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	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115

y=	32896	32860	32824	32787	32749	32712	32673	32635	32596	32557	32518	32479	32430	32381	32332
x=	20557	20574	20588	20602	20613	20625	20633	20641	20646	20652	20654	20656	20657	20657	20658
Qc	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.081	0.081	0.082	0.082	0.083	0.083	0.084	0.085	0.086	0.087
Фоп	241	242	243	244	244	245	246	247	248	249	249	250	251	252	253
Uоп	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
Ви	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.042	0.043	0.043	0.043	0.044	0.044	0.044	0.045	0.045
Ки	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101
Ви	0.012	0.012	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
Ки	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104
Ви	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
Ки	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115

y=	32283	32234	32185	32136	32087	32038	31989	31940	31891	31843	31794	31745	31696	31647	31598
x=	20659	20660	20660	20661	20662	20663	20663	20664	20665	20666	20666	20667	20668	20669	20669
Qc	0.087	0.088	0.089	0.090	0.090	0.091	0.091	0.092	0.092	0.092	0.092	0.093	0.093	0.093	0.093
Фоп	254	255	257	258	259	260	261	262	263	264	266	267	268	269	270
Uоп	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
Ви	0.046	0.046	0.046	0.047	0.047	0.047	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048
Ки	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101
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	0.014	0.014	0.014
Ки	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104
Ви	0.012	0.012	0.012	0.012	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
Ки	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115

y=	31549	31500	31451	31402	31353	31304	31255	31206	31157	31108	31060	31011	30962	30913	30864
x=	20670	20671	20672	20672	20673	20674	20675	20675	20676	20677	20678	20678	20679	20680	20681
Qc	0.093	0.092	0.092	0.092	0.092	0.091	0.091	0.090	0.089	0.089	0.088	0.088	0.087	0.086	0.085
Фоп	271	273	274	275	276	277	278	279	280	282	283	284	285	286	287
Uоп	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
Ви	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.048	0.047	0.047	0.047	0.046	0.046	0.046	0.045	0.045	0.044
Ки	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101
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	0.013	0.013	0.013
Ки	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104
Ви	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	0.012
Ки	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115

y=	30815	30766	30717	30668	30619	30570	30521	30472	30423	30374	30326	30277	30277	30274	30235
x=	20681	20682	20683	20684	20684	20685	20686	20687	20687	20688	20689	20690	20690	20690	20689
Qc	0.084	0.083	0.082	0.081	0.080	0.079	0.078	0.077	0.076	0.075	0.074	0.073	0.073	0.073	0.072
Фоп	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	298	298	298	299
Uоп	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
Ви	0.044	0.044	0.043	0.043	0.042	0.041	0.041	0.040	0.040	0.039	0.039	0.038	0.038	0.038	0.038
Ки	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101	6101
Ви	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	0.012	0.012	0.012	0.012	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011
Ки	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104	6104
Ви	0.012	0.012	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	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115	6115

y=	30196	30157	30118	30079	30041	30003	29965	29928	29891	29855	29819	29785	29750	29717	29684
x=	20688	20684	20680	20672	20665	20655	20645	20632	20619	20603	20587	20568	20549	20528	20507
Qc	0.071	0.070	0.070	0.069	0.069	0.068	0.067	0.067	0.067	0.066	0.066	0.066	0.065	0.065	0.065
Фоп	300	301	301	302	303	304	304	305	306	306	307	308	309	309	310
Uоп	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
Ви	0.037	0.037	0.036	0.036	0.036	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.034	0.034	0.034	0.034

```
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 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: 0.010:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  29653: 29622: 29593: 29564: 29537: 29510: 29485: 29460: 29438: 29416: 29396: 29376: 29359: 29343: 29328:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20483: 20459: 20433: 20406: 20378: 20349: 20319: 20288: 20256: 20224: 20190: 20156: 20120: 20085: 20048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067:
Фоп:  311 :  312 :  312 :  313 :  314 :  315 :  316 :  316 :  317 :  318 :  319 :  319 :  320 :  321 :  321 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.034: 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:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
Ви : 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:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  29314: 29303: 29292: 29284: 29276: 29271: 29265: 29263: 29261: 29261: 29260: 29259: 29259: 29258: 29257:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  20011: 19974: 19936: 19898: 19859: 19820: 19782: 19742: 19703: 19654: 19605: 19556: 19506: 19457: 19408:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.071: 0.071: 0.072: 0.073: 0.074: 0.075: 0.076: 0.077: 0.079: 0.080: 0.081:
Фоп:  322 :  323 :  324 :  324 :  325 :  326 :  327 :  327 :  328 :  329 :  330 :  331 :  332 :  332 :  333 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 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: 0.013:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
Ви : 0.009: 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:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  29257: 29256: 29255: 29255: 29254: 29254: 29253: 29252: 29252: 29251: 29250: 29250: 29249: 29248: 29248:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  19359: 19310: 19261: 19212: 19162: 19113: 19064: 19015: 18966: 18917: 18867: 18818: 18769: 18720: 18671:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.082: 0.083: 0.084: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.089: 0.090: 0.091: 0.092: 0.093: 0.094: 0.094: 0.095:
Фоп:  334 :  335 :  336 :  337 :  338 :  340 :  341 :  342 :  343 :  344 :  345 :  346 :  347 :  348 :  350 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
Ви : 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: 0.013: 0.013:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  29247: 29246: 29246: 29245: 29244: 29244: 29243: 29242: 29242: 29241: 29241: 29240: 29239: 29239: 29238:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18622: 18572: 18523: 18474: 18425: 18376: 18327: 18278: 18228: 18179: 18130: 18081: 18032: 17983: 17933:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.095: 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096:
Фоп:  351 :  352 :  353 :  354 :  355 :  357 :  358 :  359 :    0 :    1 :    3 :    4 :    5 :    6 :    7 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 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:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  29237: 29237: 29236: 29235: 29235: 29234: 29233: 29233: 29232: 29231: 29231: 29230: 29229: 29229: 29228:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17884: 17835: 17786: 17737: 17688: 17638: 17589: 17540: 17491: 17442: 17393: 17344: 17294: 17245: 17196:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.095: 0.094: 0.094: 0.093: 0.093: 0.092: 0.091: 0.090: 0.089: 0.088: 0.087: 0.086: 0.085: 0.084: 0.083:
Фоп:    8 :   10 :   11 :   12 :   13 :   14 :   15 :   16 :   17 :   18 :   20 :   21 :   22 :   23 :   24 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.043:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
Ви : 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: 0.011:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  29227: 29228: 29227: 29230: 29232: 29237: 29242: 29250: 29258: 29270: 29281: 29295: 29309: 29326: 29343:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  17147: 17147: 17120: 17081: 17041: 17002: 16964: 16925: 16887: 16849: 16811: 16775: 16738: 16703: 16667:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.081: 0.082: 0.081: 0.080: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075:
```

```
Фоп:   25 :   25 :   25 :   26 :   27 :   27 :   28 :   29 :   30 :   31 :   31 :   32 :   33 :   34 :   35 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 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: 0.012:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
Ви : 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: 0.010:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  29362: 29382: 29404: 29427: 29451: 29476: 29503: 29530: 29559: 29589: 29620: 29651: 29684: 29717: 29751:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16633: 16599: 16567: 16535: 16504: 16474: 16445: 16417: 16391: 16364: 16340: 16317: 16295: 16274: 16255:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.077:
Фоп:   36 :   36 :   37 :   38 :   39 :   40 :   40 :   41 :   42 :   43 :   44 :   44 :   45 :   46 :   47 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
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: 0.012:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  29786: 29822: 29858: 29895: 29932: 29969: 30007: 30046: 30085: 30124: 30163: 30202: 30241: 30291: 30340:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16236: 16220: 16205: 16191: 16178: 16168: 16158: 16151: 16144: 16140: 16136: 16135: 16134: 16134: 16135:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.077: 0.078: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.081: 0.082: 0.083: 0.084: 0.085: 0.087: 0.088: 0.090: 0.092:
Фоп:   48 :   48 :   49 :   50 :   51 :   52 :   52 :   53 :   54 :   55 :   55 :   56 :   57 :   58 :   59 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.046: 0.047: 0.048:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
Ви : 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: 0.013: 0.013:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  30390: 30439: 30489: 30538: 30588: 30637: 30687: 30736: 30786: 30835: 30884: 30934: 30983: 31033: 31082:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16136: 16136: 16137: 16138: 16139: 16139: 16140: 16141: 16141: 16142: 16143: 16143: 16144: 16145: 16145:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.093: 0.095: 0.097: 0.098: 0.100: 0.102: 0.103: 0.105: 0.106: 0.108: 0.110: 0.111: 0.112: 0.113: 0.115:
Фоп:   60 :   61 :   62 :   63 :   64 :   65 :   66 :   67 :   69 :   70 :   71 :   72 :   73 :   75 :   76 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.049: 0.050: 0.051: 0.052: 0.053: 0.054: 0.054: 0.055: 0.056: 0.057: 0.058: 0.058: 0.059: 0.060: 0.060:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
Ви : 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  31132: 31181: 31231: 31280: 31330: 31379: 31429: 31478: 31528: 31577: 31627: 31676: 31726: 31775: 31825:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16146: 16147: 16147: 16148: 16149: 16149: 16150: 16151: 16152: 16152: 16153: 16154: 16154: 16155: 16156:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.116: 0.117: 0.118: 0.119: 0.119: 0.120: 0.121: 0.121: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.122: 0.121: 0.121:
Фоп:   77 :   78 :   80 :   81 :   82 :   84 :   85 :   86 :   88 :   89 :   91 :   92 :   93 :   95 :   96 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.061: 0.061: 0.062: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  31874: 31924: 31973: 32023: 32072: 32122: 32171: 32221: 32270: 32319: 32369: 32418: 32468: 32468: 32504:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16156: 16157: 16158: 16158: 16159: 16160: 16160: 16161: 16162: 16162: 16163: 16164: 16165: 16165: 16166:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.120: 0.120: 0.119: 0.118: 0.117: 0.116: 0.115: 0.114: 0.113: 0.112: 0.110: 0.108: 0.107: 0.107: 0.106:
Фоп:   97 :   99 :  100 :  101 :  103 :  104 :  105 :  106 :  108 :  109 :  110 :  111 :  113 :  113 :  113 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.063: 0.063: 0.063: 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.060: 0.059: 0.059: 0.058: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  32540: 32579: 32618: 32656: 32695: 32733: 32770: 32807: 32844: 32879: 32915: 32949: 32983: 33015: 33048:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16168: 16173: 16178: 16186: 16194: 16205: 16216: 16230: 16243: 16260: 16277: 16296: 16316: 16338: 16360:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.105: 0.104: 0.103: 0.102: 0.101: 0.101: 0.100: 0.100: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097:
Фоп:  114 :  115 :  116 :  117 :  118 :  119 :  120 :  121 :  122 :  123 :  124 :  125 :  126 :  127 :  128 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 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:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33079: 33109: 33138: 33167: 33193: 33219: 33243: 33268: 33289: 33311: 33327: 33343: 33347: 33347: 33348:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16384: 16409: 16436: 16463: 16492: 16521: 16552: 16583: 16616: 16648: 16678: 16708: 16714: 16715: 16717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.098: 0.099: 0.099: 0.100: 0.100: 0.101: 0.101: 0.101: 0.102: 0.102:
Фоп:  129 :  129 :  130 :  131 :  132 :  133 :  134 :  135 :  136 :  137 :  138 :  139 :  139 :  139 :  139 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 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:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
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: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33352: 33351: 33366: 33380:
----------:------:------:------:
 x=  16723: 16724: 16755: 16786:
----------:------:------:------:
Qc : 0.102: 0.102: 0.102: 0.103:
Фоп:  139 :  139 :  140 :  141 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.053: 0.053: 0.054: 0.054:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
Ви : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X= 18261.7 м    Y= 33459.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.14850 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   181 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6101| П |     2.5077|   0.078012 |  52.5  |  52.5 | 0.031109300  |
|  2 |000101 6104| П |     0.7467|   0.023337 |  15.7  |  68.2 | 0.031255320  |
|  3 |000101 6115| П |     0.6667|   0.020829 |  14.0  |  82.3 | 0.031243579  |
|  4 |000101 6102| П |     0.4803|   0.014927 |  10.1  |  92.3 | 0.031075763  |
|  5 |000101 6105| П |     0.1883|   0.005860 |   3.9  |  96.3 | 0.031127710  |
|                      В сумме =   0.142965     96.3                       |
|      Суммарный вклад остальных =   0.005533      3.7                       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восток.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:14
      Группа суммации :__41=0337 Углерод оксид (584)
                           2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 16363.0 м    Y= 33048.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.09752 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   128 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6101| П |     2.5077|   0.051273 |  52.6  |  52.6 | 0.020446526  |
|  2 |000101 6104| П |     0.7467|   0.015286 |  15.7  |  68.3 | 0.020472337  |
```

```
|  3 |000101 6115| П |     0.6667|   0.013595 |  13.9  |  82.2 | 0.020392777  |
|  4 |000101 6102| П |     0.4803|   0.009797 |  10.0  |  92.2 | 0.020396652  |
|  5 |000101 6105| П |     0.1883|   0.003864 |   4.0  |  96.2 | 0.020525014  |
|                        В сумме =   0.093816     96.2                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.003702      3.8                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 20652.0 м    Y= 32597.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.08193 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   248 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6101| П |     2.5077|   0.042778 |  52.2  |  52.2 | 0.017058888  |
|  2 |000101 6104| П |     0.7467|   0.012762 |  15.6  |  67.8 | 0.017092075  |
|  3 |000101 6115| П |     0.6667|   0.011427 |  13.9  |  81.7 | 0.017141202  |
|  4 |000101 6102| П |     0.4803|   0.008204 |  10.0  |  91.8 | 0.017079538  |
|  5 |000101 6105| П |     0.1883|   0.003204 |   3.9  |  95.7 | 0.017017998  |
|                        В сумме =   0.078375     95.7                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.003555      4.3                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 16136.0 м    Y= 30294.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.09013 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    58 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6101| П |     2.5077|   0.047380 |  52.6  |  52.6 | 0.018894069  |
|  2 |000101 6104| П |     0.7467|   0.014077 |  15.6  |  68.2 | 0.018853109  |
|  3 |000101 6115| П |     0.6667|   0.012534 |  13.9  |  82.1 | 0.018800803  |
|  4 |000101 6102| П |     0.4803|   0.009063 |  10.1  |  92.1 | 0.018867878  |
|  5 |000101 6105| П |     0.1883|   0.003566 |   4.0  |  96.1 | 0.018939579  |
|                        В сумме =   0.086620     96.1                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.003513      3.9                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 20685.0 м    Y= 30496.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.07771 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   294 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6101| П |     2.5077|   0.040652 |  52.3  |  52.3 | 0.016211206  |
|  2 |000101 6104| П |     0.7467|   0.012076 |  15.5  |  67.9 | 0.016172621  |
|  3 |000101 6115| П |     0.6667|   0.010808 |  13.9  |  81.8 | 0.016211556  |
|  4 |000101 6102| П |     0.4803|   0.007802 |  10.0  |  91.8 | 0.016243506  |
|  5 |000101 6105| П |     0.1883|   0.003043 |   3.9  |  95.7 | 0.016162304  |
|                        В сумме =   0.074381     95.7                          |
|      Суммарный вклад остальных =   0.003329      4.3                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восток.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:14
      Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
                           2930 Пыль абразивная (1027*)
        Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
_____________________________________________________________________________________________
    Код    |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |  X1   |  Y1   |  X2   |  Y2   |Alf| F | KP |Ди| Выброс
<Об~П>~<Ис>|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~~м3/с~|градС|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|~~~м~~~|гр.|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~
         --------- Примесь 2902--------
000101 6110 П1    2.0                     30.0 18342.0 31618.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.0060000
000101 6113 П1    2.0                     30.0 18235.0 31610.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.0002200
         --------- Примесь 2908--------
000101 6101 П1    2.0                     30.0 18230.0 31605.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.7523000
000101 6102 П1    2.0                     30.0 18233.0 31604.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.1441000
000101 6103 П1    2.0                     30.0 18232.0 31603.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.0001100
000101 6104 П1    2.0                     30.0 18230.0 31610.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.2240000
000101 6105 П1    2.0                     30.0 18225.0 31606.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.0564800
000101 6112 П1    2.0                     30.0 18342.0 31618.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.0269400
000101 6115 П1    2.0                     30.0 18235.0 31610.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.2000000
```

```
          --------- Примесь 2930--------
000101 6110 П1    2.0                     30.0 18342.0 31618.0     2.0     2.0   0 3.0 1.00 0 0.0040000


4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:14
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
                           2930 Пыль абразивная (1027*)


_____________________________________________________________________
| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а         |
|   суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn (подробнее |
|   см. стр.36 ОНД-86)                                             |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным M (стр.33 ОНД-86)                                  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|     Код     |     Mq      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |     Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 6110|    0.02000|  П |    2.143 |   0.50   |      5.7  |
|   2 |000101 6113|    0.00044|  П |    0.047 |   0.50   |      5.7  |
|   3 |000101 6101|    1.50460|  П |  161.217 |   0.50   |      5.7  |
|   4 |000101 6102|    0.28820|  П |   30.881 |   0.50   |      5.7  |
|   5 |000101 6103|    0.00022|  П |    0.024 |   0.50   |      5.7  |
|   6 |000101 6104|    0.44800|  П |   48.003 |   0.50   |      5.7  |
|   7 |000101 6105|    0.11296|  П |   12.104 |   0.50   |      5.7  |
|   8 |000101 6112|    0.05388|  П |    5.773 |   0.50   |      5.7  |
|   9 |000101 6115|    0.40000|  П |   42.860 |   0.50   |      5.7  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    2.82830  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)    |
|    Сумма См по всем источникам =    303.051147 долей ПДК         |
|------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с       |
|__________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:14
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.4 град.С)
      Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
                           2930 Пыль абразивная (1027*)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 9500x9000 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 090
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:14
      Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
                           2930 Пыль абразивная (1027*)

             _____________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       |
    |~~~~~~~~                                          ~~~~~~~~~~~~|
    | -Если расчет для суммации, то концентр. в  мг/м3  не печатается|
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____________________________________________________________________________________________________
 y=  33380: 33394: 33407: 33418: 33429: 33437: 33444: 33449: 33454: 33456: 33457: 33457: 33457: 33458: 33458:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16786: 16822: 16859: 16897: 16935: 16973: 17012: 17051: 17090: 17129: 17168: 17218: 17268: 17317: 17367:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.061: 0.061: 0.062: 0.063: 0.063: 0.064: 0.065: 0.066: 0.067: 0.068: 0.069: 0.070: 0.071: 0.073: 0.074:
Фоп:  141 :  142 :  143 :  144 :  145 :  145 :  146 :  147 :  148 :  149 :  150 :  151 :  152 :  154 :  155 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.040:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
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: 0.012: 0.012:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
```

Ви	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:
Ки	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	

y=	33458:	33458:	33458:	33458:	33458:	33458:	33459:	33459:	33459:	33459:	33459:	33459:	33459:	33459:	33460:
x=	17417:	17466:	17516:	17566:	17615:	17665:	17715:	17765:	17814:	17864:	17914:	17963:	18013:	18063:	18113:
Qc	0.075:	0.076:	0.078:	0.079:	0.080:	0.081:	0.082:	0.083:	0.084:	0.085:	0.086:	0.086:	0.087:	0.087:	0.087:
Фоп:	156 :	157 :	159 :	160 :	162 :	163 :	164 :	166 :	167 :	169 :	170 :	172 :	173 :	175 :	176 :
Uоп:	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :
Ви	0.040:	0.041:	0.042:	0.042:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.047:
Ки	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :
Ви	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Ки	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :
Ви	0.011:	0.011:	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:
Ки	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :

y=	33460:	33460:	33460:	33460:	33460:	33460:	33460:	33461:	33461:	33461:	33461:	33461:	33461:	33461:	33461:
x=	18162:	18212:	18262:	18311:	18361:	18411:	18460:	18510:	18560:	18610:	18659:	18709:	18759:	18808:	18858:
Qc	0.088:	0.088:	0.088:	0.087:	0.087:	0.087:	0.087:	0.086:	0.085:	0.084:	0.084:	0.083:	0.082:	0.081:	0.080:
Фоп:	178 :	179 :	181 :	182 :	184 :	185 :	187 :	188 :	190 :	191 :	193 :	194 :	196 :	197 :	199 :
Uоп:	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :
Ви	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:	0.044:	0.044:	0.043:	0.042:
Ки	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :
Ви	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:	0.013:
Ки	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :
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:	0.011:
Ки	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :

y=	33462:	33462:	33462:	33462:	33462:	33462:	33462:	33462:	33463:	33463:	33463:	33463:	33463:	33463:	33463:
x=	18908:	18958:	19007:	19057:	19107:	19156:	19206:	19256:	19306:	19355:	19405:	19455:	19504:	19554:	19604:
Qc	0.079:	0.077:	0.076:	0.075:	0.074:	0.072:	0.071:	0.070:	0.068:	0.067:	0.066:	0.064:	0.063:	0.061:	0.060:
Фоп:	200 :	201 :	203 :	204 :	205 :	206 :	208 :	209 :	210 :	211 :	212 :	213 :	214 :	215 :	216 :
Uоп:	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :
Ви	0.042:	0.041:	0.041:	0.040:	0.039:	0.038:	0.038:	0.037:	0.036:	0.036:	0.035:	0.034:	0.033:	0.033:	0.032:
Ки	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :
Ви	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:
Ки	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :
Ви	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Ки	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :

y=	33463:	33463:	33462:	33461:	33457:	33453:	33446:	33439:	33429:	33419:	33406:	33393:	33377:	33361:	33343:
x=	19654:	19654:	19686:	19719:	19758:	19797:	19836:	19874:	19912:	19950:	19987:	20024:	20060:	20096:	20131:
Qc	0.059:	0.059:	0.058:	0.057:	0.056:	0.055:	0.055:	0.054:	0.053:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.050:	0.050:
Фоп:	217 :	217 :	218 :	219 :	219 :	220 :	221 :	222 :	223 :	223 :	224 :	225 :	226 :	227 :	228 :
Uоп:	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :
Ви	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:
Ки	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :
Ви	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:
Ки	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :
Ви	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:	0.007:
Ки	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :

y=	33324:	33303:	33281:	33257:	33234:	33207:	33181:	33153:	33124:	33094:	33063:	33031:	32999:	32965:	32931:
x=	20165:	20198:	20231:	20262:	20294:	20323:	20352:	20379:	20406:	20431:	20456:	20478:	20500:	20520:	20540:
Qc	0.049:	0.049:	0.049:	0.048:	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:

y=	32896:	32860:	32824:	32787:	32749:	32712:	32673:	32635:	32596:	32557:	32518:	32479:	32430:	32381:	32332:
x=	20557:	20574:	20588:	20602:	20613:	20625:	20633:	20641:	20646:	20652:	20654:	20656:	20657:	20657:	20658:
Qc	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.051:	0.051:
Фоп:	241 :	242 :	243 :	244 :	244 :	245 :	246 :	247 :	248 :	249 :	249 :	250 :	251 :	252 :	253 :
Uоп:	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :
Ви	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:
Ки	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :
Ви	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :
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	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :

y=	32283:	32234:	32185:	32136:	32087:	32038:	31989:	31940:	31891:	31843:	31794:	31745:	31696:	31647:	31598:

x=	20659:	20660:	20660:	20661:	20662:	20663:	20663:	20664:	20665:	20666:	20666:	20667:	20668:	20669:	20669:
Qc :	0.052:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:
Фоп:	254 :	256 :	257 :	258 :	259 :	260 :	261 :	262 :	263 :	264 :	266 :	267 :	268 :	269 :	270 :
Uоп:	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :
Ви :	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
Ки :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :
Ви :	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:	0.009:
Ки :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :
Ви :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :

y=	31549:	31500:	31451:	31402:	31353:	31304:	31255:	31206:	31157:	31108:	31060:	31011:	30962:	30913:	30864:
x=	20670:	20671:	20672:	20672:	20673:	20674:	20675:	20675:	20676:	20677:	20678:	20678:	20679:	20680:	20681:
Qc :	0.055:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.052:	0.052:	0.052:	0.051:	0.051:	0.050:
Фоп:	271 :	273 :	274 :	275 :	276 :	277 :	278 :	279 :	280 :	282 :	283 :	284 :	285 :	286 :	287 :
Uоп:	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :
Ви :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:
Ки :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :
Ви :	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:	0.008:	0.008:
Ки :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :
Ви :	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:	0.007:	0.007:
Ки :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :

y=	30815:	30766:	30717:	30668:	30619:	30570:	30521:	30472:	30423:	30374:	30326:	30277:	30277:	30274:	30235:
x=	20681:	20682:	20683:	20684:	20684:	20685:	20686:	20687:	20687:	20688:	20689:	20690:	20690:	20690:	20689:
Qc :	0.050:	0.049:	0.049:	0.048:	0.047:	0.047:	0.046:	0.046:	0.045:	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:

y=	30196:	30157:	30118:	30079:	30041:	30003:	29965:	29928:	29891:	29855:	29819:	29785:	29750:	29717:	29684:
x=	20688:	20684:	20680:	20672:	20665:	20655:	20645:	20632:	20619:	20603:	20587:	20568:	20549:	20528:	20507:
Qc :	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.038:	0.038:

y=	29653:	29622:	29593:	29564:	29537:	29510:	29485:	29460:	29438:	29416:	29396:	29376:	29359:	29343:	29328:
x=	20483:	20459:	20433:	20406:	20378:	20349:	20319:	20288:	20256:	20224:	20190:	20156:	20120:	20085:	20048:
Qc :	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:	0.040:	0.040:

y=	29314:	29303:	29292:	29284:	29276:	29271:	29265:	29263:	29261:	29261:	29260:	29259:	29259:	29258:	29257:
x=	20011:	19974:	19936:	19898:	19859:	19820:	19782:	19742:	19703:	19654:	19605:	19556:	19506:	19457:	19408:
Qc :	0.040:	0.041:	0.041:	0.041:	0.042:	0.042:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.045:	0.046:	0.046:	0.047:	0.048:

y=	29257:	29256:	29255:	29255:	29254:	29254:	29253:	29252:	29252:	29251:	29250:	29250:	29249:	29248:	29248:
x=	19359:	19310:	19261:	19212:	19162:	19113:	19064:	19015:	18966:	18917:	18867:	18818:	18769:	18720:	18671:
Qc :	0.048:	0.049:	0.050:	0.050:	0.051:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:
Фоп:	334 :	335 :	336 :	337 :	338 :	340 :	341 :	342 :	343 :	344 :	345 :	346 :	347 :	348 :	349 :
Uоп:	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :
Ви :	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:
Ки :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :
Ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Ки :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :
Ви :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Ки :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :

y=	29247:	29246:	29246:	29245:	29244:	29244:	29243:	29242:	29242:	29241:	29241:	29240:	29239:	29239:	29238:
x=	18622:	18572:	18523:	18474:	18425:	18376:	18327:	18278:	18228:	18179:	18130:	18081:	18032:	17983:	17933:
Qc :	0.056:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.058:	0.058:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:
Фоп:	351 :	352 :	353 :	354 :	355 :	357 :	358 :	359 :	0 :	1 :	3 :	4 :	5 :	6 :	7 :
Uоп:	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :
Ви :	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:
Ки :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :
Ви :	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:
Ки :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :
Ви :	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:
Ки :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :

y=	29237:	29237:	29236:	29235:	29235:	29234:	29233:	29233:	29232:	29231:	29231:	29230:	29229:	29229:	29228:

x=	17884:	17835:	17786:	17737:	17688:	17638:	17589:	17540:	17491:	17442:	17393:	17344:	17294:	17245:	17196:
Qc :	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.052:	0.051:	0.051:	0.050:	0.049:	0.049:
Фоп:	8 :	10 :	11 :	12 :	13 :	14 :	15 :	16 :	17 :	18 :	19 :	21 :	22 :	23 :	24 :
Uоп:	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :
Ви :	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:
Ки :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :
Ви :	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:	0.008:
Ки :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :
Ви :	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:	0.007:	0.007:
Ки :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :

y=	29227:	29228:	29227:	29230:	29232:	29237:	29242:	29250:	29258:	29270:	29281:	29295:	29309:	29326:	29343:
x=	17147:	17147:	17120:	17081:	17041:	17002:	16964:	16925:	16887:	16849:	16811:	16775:	16738:	16703:	16667:
Qc :	0.048:	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.044:	0.044:	0.044:

y=	29362:	29382:	29404:	29427:	29451:	29476:	29503:	29530:	29559:	29589:	29620:	29651:	29684:	29717:	29751:
x=	16633:	16599:	16567:	16535:	16504:	16474:	16445:	16417:	16391:	16364:	16340:	16317:	16295:	16274:	16255:
Qc :	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:	0.045:

y=	29786:	29822:	29858:	29895:	29932:	29969:	30007:	30046:	30085:	30124:	30163:	30202:	30241:	30291:	30340:
x=	16236:	16220:	16205:	16191:	16178:	16168:	16158:	16151:	16144:	16140:	16136:	16135:	16134:	16134:	16135:
Qc :	0.046:	0.046:	0.046:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:	0.050:	0.050:	0.051:	0.052:	0.053:	0.054:
Фоп:	48 :	48 :	49 :	50 :	51 :	52 :	52 :	53 :	54 :	55 :	55 :	56 :	57 :	58 :	59 :
Uоп:	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :
Ви :	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.029:
Ки :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :
Ви :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:
Ки :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :
Ви :	0.006:	0.006:	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:
Ки :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :

y=	30390:	30439:	30489:	30538:	30588:	30637:	30687:	30736:	30786:	30835:	30884:	30934:	30983:	31033:	31082:
x=	16136:	16136:	16137:	16138:	16139:	16139:	16140:	16141:	16141:	16142:	16143:	16143:	16144:	16145:	16145:
Qc :	0.055:	0.056:	0.057:	0.058:	0.059:	0.060:	0.061:	0.062:	0.063:	0.064:	0.065:	0.066:	0.066:	0.067:	0.068:
Фоп:	60 :	61 :	62 :	63 :	64 :	65 :	66 :	67 :	69 :	70 :	71 :	72 :	73 :	75 :	76 :
Uоп:	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :
Ви :	0.029:	0.030:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:
Ки :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :
Ви :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:
Ки :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :
Ви :	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:	0.010:
Ки :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :

y=	31132:	31181:	31231:	31280:	31330:	31379:	31429:	31478:	31528:	31577:	31627:	31676:	31726:	31775:	31825:
x=	16146:	16147:	16147:	16148:	16149:	16149:	16150:	16151:	16152:	16152:	16153:	16154:	16154:	16155:	16156:
Qc :	0.069:	0.069:	0.070:	0.070:	0.071:	0.071:	0.071:	0.071:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:
Фоп:	77 :	78 :	80 :	81 :	82 :	84 :	85 :	86 :	88 :	89 :	91 :	92 :	93 :	95 :	96 :
Uоп:	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :
Ви :	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:
Ки :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :
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 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :
Ви :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Ки :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :

y=	31874:	31924:	31973:	32023:	32072:	32122:	32171:	32221:	32270:	32319:	32369:	32418:	32468:	32468:	32504:
x=	16156:	16157:	16158:	16158:	16159:	16160:	16160:	16161:	16162:	16162:	16163:	16164:	16165:	16165:	16166:
Qc :	0.071:	0.071:	0.070:	0.070:	0.069:	0.069:	0.068:	0.067:	0.067:	0.066:	0.065:	0.064:	0.063:	0.063:	0.063:
Фоп:	97 :	99 :	100 :	101 :	103 :	104 :	105 :	106 :	108 :	109 :	110 :	111 :	113 :	113 :	113 :
Uоп:	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :	13.00 :
Ви :	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:	0.033:
Ки :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :	6101 :
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 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :	6104 :
Ви :	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:	0.009:	0.009:
Ки :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :	6115 :

```
 y=  32540: 32579: 32618: 32656: 32695: 32733: 32770: 32807: 32844: 32879: 32915: 32949: 32983: 33015: 33048:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16168: 16173: 16178: 16186: 16194: 16205: 16216: 16230: 16243: 16260: 16277: 16296: 16316: 16338: 16360:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.062: 0.061: 0.061: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.057:
Фоп:  114 :  115 :  116 :  117 :  118 :  119 :  120 :  121 :  122 :  123 :  124 :  125 :  126 :  127 :  128 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.033: 0.033: 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:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33079: 33109: 33138: 33167: 33193: 33219: 33243: 33268: 33289: 33311: 33327: 33343: 33347: 33347: 33348:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  16384: 16409: 16436: 16463: 16492: 16521: 16552: 16583: 16616: 16648: 16678: 16708: 16714: 16715: 16717:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060:
Фоп:  129 :  129 :  130 :  131 :  132 :  133 :  134 :  135 :  136 :  137 :  138 :  139 :  139 :  139 :  139 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 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: 0.010:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
Ви : 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: 0.009: 0.009:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  33352: 33351: 33366: 33380:
----------:------:------:------:
 x=  16723: 16724: 16755: 16786:
----------:------:------:------:
Qc : 0.060: 0.060: 0.061: 0.061:
Фоп:  139 :  139 :  140 :  141 :
Uоп:13.00 :13.00 :13.00 :13.00 :
   :      :      :      :      :
Ви : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Ки : 6101 : 6101 : 6101 : 6101 :
Ви : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Ки : 6104 : 6104 : 6104 : 6104 :
Ви : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Ки : 6115 : 6115 : 6115 : 6115 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X= 18261.7 м    Y= 33459.9 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.08773 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   181 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6101| П |     1.5046|   0.046807 |  53.4  |  53.4 | 0.031109342  |
|  2 |000101 6104| П |     0.4480|   0.014002 |  16.0  |  69.3 | 0.031255331  |
|  3 |000101 6115| П |     0.4000|   0.012497 |  14.2  |  83.6 | 0.031243600  |
|  4 |000101 6102| П |     0.2882|   0.008956 |  10.2  |  93.8 | 0.031075740  |
|  5 |000101 6105| П |     0.1130|   0.003516 |   4.0  |  97.8 | 0.031127760  |
|                        В сумме =   0.085779     97.8                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001954      2.2                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 090
      Город     :029  Месторождение Каратурун Восточ.
      Объект    :0001 Модернизация м/р Каратурун Восточный (2 этап строительства).
      Вар.расч. :2     Расч.год: 2026      Расчет проводился 26.02.2026 20:14
      Группа суммации :__ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
                           2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
                           2930 Пыль абразивная (1027*)

Точка  1. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 16363.0 м    Y= 33048.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.05763 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   128 град.
                      и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
```

```
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6101| П |     1.5046|   0.030764 |  53.4  |  53.4 | 0.020446554  |
|  2 |000101 6104| П |     0.4480|   0.009172 |  15.9  |  69.3 | 0.020472342  |
|  3 |000101 6115| П |     0.4000|   0.008157 |  14.2  |  83.4 | 0.020392789  |
|  4 |000101 6102| П |     0.2882|   0.005878 |  10.2  |  93.6 | 0.020396637  |
|  5 |000101 6105| П |     0.1130|   0.002319 |   4.0  |  97.7 | 0.020525048  |
|                        В сумме =   0.056289     97.7                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001343      2.3                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  2. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 20652.0 м    Y= 32597.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.04838 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   248 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6101| П |     1.5046|   0.025667 |  53.1  |  53.1 | 0.017058911  |
|  2 |000101 6104| П |     0.4480|   0.007657 |  15.8  |  68.9 | 0.017092081  |
|  3 |000101 6115| П |     0.4000|   0.006856 |  14.2  |  83.1 | 0.017141214  |
|  4 |000101 6102| П |     0.2882|   0.004922 |  10.2  |  93.2 | 0.017079527  |
|  5 |000101 6105| П |     0.1130|   0.001922 |   4.0  |  97.2 | 0.017018026  |
|                        В сумме =   0.047025     97.2                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001351      2.8                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  3. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 16136.0 м    Y= 30294.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.05326 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении    58 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6101| П |     1.5046|   0.028428 |  53.4  |  53.4 | 0.018894095  |
|  2 |000101 6104| П |     0.4480|   0.008446 |  15.9  |  69.2 | 0.018853115  |
|  3 |000101 6115| П |     0.4000|   0.007520 |  14.1  |  83.3 | 0.018800814  |
|  4 |000101 6102| П |     0.2882|   0.005438 |  10.2  |  93.6 | 0.018867865  |
|  5 |000101 6105| П |     0.1130|   0.002139 |   4.0  |  97.6 | 0.018939607  |
|                        В сумме =   0.051972     97.6                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001292      2.4                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Точка  4. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X= 20685.0 м    Y= 30496.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.04587 доли ПДК  |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   294 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
                              ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс  |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6101| П |     1.5046|   0.024391 |  53.2  |  53.2 | 0.016211228  |
|  2 |000101 6104| П |     0.4480|   0.007245 |  15.8  |  69.0 | 0.016172627  |
|  3 |000101 6115| П |     0.4000|   0.006485 |  14.1  |  83.1 | 0.016211567  |
|  4 |000101 6102| П |     0.2882|   0.004681 |  10.2  |  93.3 | 0.016243495  |
|  5 |000101 6105| П |     0.1130|   0.001826 |   4.0  |  97.3 | 0.016162330  |
|                        В сумме =   0.044628     97.3                         |
|      Суммарный вклад остальных =   0.001242      2.7                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
~
```

3.4 Расчет полей концентраций при эксплуатации объекта

1. Общие сведения.
Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015
Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999
Последнее согласование: письмо ГГО N 1729/25 от 10.11.2014 на срок до 31.12.2015

2. Параметры города
УПРЗА ЭРА v2.0
Название Каратурун
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 13.0 м/с
Средняя скорость ветра= 3.7 м/с
Температура летняя = 29.5 град.С
Температура зимняя = -3.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :015 Каратурун.
Объект :0001 Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 Расчет проводился 23.09.2026 22:52
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 0001	Т	2.0	0.050	51.71	0.1015	90.0	112.0	97.0			1.0	1.00	0		0.0019600
000101 0002	Т	2.0	0.050	51.71	0.1015	90.0	112.0	97.0			1.0	1.00	0		0.0019600
000101 0003	Т	2.0	0.050	51.71	0.1015	90.0	112.0	97.0			1.0	1.00	0		0.0019600
000101 6001	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0038500
000101 6002	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0038500
000101 6003	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0038500
000101 6004	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0038500
000101 6005	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0038500
000101 6006	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0038500
000101 6007	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0038500
000101 6008	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0038500
000101 6009	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0038500
000101 6010	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0038500
000101 6011	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0038500
000101 6012	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0038500
000101 6013	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0038500
000101 6014	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0038500
000101 6015	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0038500
000101 6016	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0038500
000101 6017	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0038500
000101 6018	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0038500
000101 6019	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0038500
000101 6020	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0038500
000101 6021	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0038500
000101 6022	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0038500
000101 6023	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0038500
000101 6024	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0038500
000101 6025	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0231100
000101 6026	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0060142
000101 6027	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0060142
000101 6028	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0060142
000101 6029	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0060142
000101 6030	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0060142
000101 6031	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0060142
000101 6032	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0060142
000101 6033	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0060142
000101 6034	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0060142
000101 6035	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0060142
000101 6036	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0060142
000101 6037	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0060142
000101 6038	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0060142
000101 6039	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0060142
000101 6040	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0060142
000101 6041	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0060142
000101 6042	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0060142
000101 6043	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0060142
000101 6044	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0060142
000101 6045	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0060142
000101 6046	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0060142
000101 6047	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0060142
000101 6048	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0060142
000101 6049	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0060142
000101 6050	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.1386300
000101 6051	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0192500
000101 6052	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0192500
000101 6053	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0192500
000101 6054	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0115500

```
000101 6055 П1    2.0                     30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0231100


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :015  Каратурун.
      Объект    :0001 Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ..
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2027      Расчет проводился 23.09.2026 22:52
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.5 град.С)
      Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
                 ПДКр для примеси 0415 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |      М      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-------------|----|[доли ПДК]|-[м/с]----|----[м]---|
|    1 |000101 0001|     0.00196|  T | 0.000202 |   1.68   |    38.3  |
|    2 |000101 0002|     0.00196|  T | 0.000202 |   1.68   |    38.3  |
|    3 |000101 0003|     0.00196|  T | 0.000202 |   1.68   |    38.3  |
|    4 |000101 6001|     0.00385|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|    5 |000101 6002|     0.00385|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|    6 |000101 6003|     0.00385|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|    7 |000101 6004|     0.00385|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|    8 |000101 6005|     0.00385|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|    9 |000101 6006|     0.00385|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|   10 |000101 6007|     0.00385|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|   11 |000101 6008|     0.00385|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|   12 |000101 6009|     0.00385|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|   13 |000101 6010|     0.00385|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|   14 |000101 6011|     0.00385|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|   15 |000101 6012|     0.00385|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|   16 |000101 6013|     0.00385|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|   17 |000101 6014|     0.00385|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|   18 |000101 6015|     0.00385|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|   19 |000101 6016|     0.00385|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|   20 |000101 6017|     0.00385|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|   21 |000101 6018|     0.00385|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|   22 |000101 6019|     0.00385|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|   23 |000101 6020|     0.00385|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|   24 |000101 6021|     0.00385|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|   25 |000101 6022|     0.00385|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|   26 |000101 6023|     0.00385|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|   27 |000101 6024|     0.00385|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|   28 |000101 6025|     0.02311|  П |    0.017 |   0.50   |    11.4  |
|   29 |000101 6026|     0.00601|  П |    0.004 |   0.50   |    11.4  |
|   30 |000101 6027|     0.00601|  П |    0.004 |   0.50   |    11.4  |
|   31 |000101 6028|     0.00601|  П |    0.004 |   0.50   |    11.4  |
|   32 |000101 6029|     0.00601|  П |    0.004 |   0.50   |    11.4  |
|   33 |000101 6030|     0.00601|  П |    0.004 |   0.50   |    11.4  |
|   34 |000101 6031|     0.00601|  П |    0.004 |   0.50   |    11.4  |
|   35 |000101 6032|     0.00601|  П |    0.004 |   0.50   |    11.4  |
|   36 |000101 6033|     0.00601|  П |    0.004 |   0.50   |    11.4  |
|   37 |000101 6034|     0.00601|  П |    0.004 |   0.50   |    11.4  |
|   38 |000101 6035|     0.00601|  П |    0.004 |   0.50   |    11.4  |
|   39 |000101 6036|     0.00601|  П |    0.004 |   0.50   |    11.4  |
|   40 |000101 6037|     0.00601|  П |    0.004 |   0.50   |    11.4  |
|   41 |000101 6038|     0.00601|  П |    0.004 |   0.50   |    11.4  |
|   42 |000101 6039|     0.00601|  П |    0.004 |   0.50   |    11.4  |
|   43 |000101 6040|     0.00601|  П |    0.004 |   0.50   |    11.4  |
|   44 |000101 6041|     0.00601|  П |    0.004 |   0.50   |    11.4  |
|   45 |000101 6042|     0.00601|  П |    0.004 |   0.50   |    11.4  |
|   46 |000101 6043|     0.00601|  П |    0.004 |   0.50   |    11.4  |
|   47 |000101 6044|     0.00601|  П |    0.004 |   0.50   |    11.4  |
|   48 |000101 6045|     0.00601|  П |    0.004 |   0.50   |    11.4  |
|   49 |000101 6046|     0.00601|  П |    0.004 |   0.50   |    11.4  |
|   50 |000101 6047|     0.00601|  П |    0.004 |   0.50   |    11.4  |
|   51 |000101 6048|     0.00601|  П |    0.004 |   0.50   |    11.4  |
|   52 |000101 6049|     0.00601|  П |    0.004 |   0.50   |    11.4  |
|   53 |000101 6050|     0.13863|  П |    0.099 |   0.50   |    11.4  |
|   54 |000101 6051|     0.01925|  П |    0.014 |   0.50   |    11.4  |
|   55 |000101 6052|     0.01925|  П |    0.014 |   0.50   |    11.4  |
|   56 |000101 6053|     0.01925|  П |    0.014 |   0.50   |    11.4  |
|   57 |000101 6054|     0.01155|  П |    0.008 |   0.50   |    11.4  |
|   58 |000101 6055|     0.02311|  П |    0.017 |   0.50   |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.49677 г/с                                  |
|    Сумма См по всем источникам =      0.351263 долей ПДК          |
|-------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с        |
|___________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :015  Каратурун.
      Объект    :0001 Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ..
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2027      Расчет проводился 23.09.2026 22:52
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.5 град.С)
      Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)
 Фоновая концентрация не задана
```

```
 Расчет по прямоугольнику 001 : 4500x4250 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :015  Каратурун.
      Объект    :0001 Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ..
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2027      Расчет проводился 23.09.2026 22:53
      Примесь   :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

            ____________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=   -956:  -951:  -946:  -939:  -931:  -920:  -910:  -896:  -882:  -866:  -850:  -830:  -811:  -789:  -768:
 x=    -30:   -69:  -108:  -146:  -185:  -223:  -261:  -297:  -334:  -370:  -406:  -440:  -474:  -507:  -539:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074:

 y=   -743:  -719:  -692:  -666:  -637:  -608:  -577:  -546:  -514:  -481:  -447:  -413:  -377:  -341:  -304:
 x=   -570:  -601:  -630:  -659:  -685:  -712:  -736:  -761:  -782:  -804:  -823:  -843:  -859:  -875:  -889:
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 : 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075:

 y=   -268:  -230:  -192:  -154:  -115:   -76:   -37:     2:    41:    89:   137:   177:   216:   255:   294:
 x=   -903:  -913:  -924:  -932:  -939:  -944:  -948:  -950:  -952:  -952:  -952:  -950:  -948:  -944:  -939:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076:

 y=    332:   371:   409:   447:   483:   520:   556:   591:   626:   660:   693:   725:   756:   787:   816:
 x=   -932:  -924:  -913:  -903:  -889:  -875:  -859:  -843:  -823:  -804:  -782:  -761:  -736:  -712:  -685:
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 : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.076: 0.075: 0.076:

 y=    845:   871:   898:   922:   947:   968:   990:  1009:  1029:  1045:  1061:  1075:  1089:  1099:  1110:
 x=   -659:  -630:  -601:  -570:  -539:  -507:  -474:  -440:  -406:  -370:  -334:  -297:  -261:  -223:  -185:
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 : 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.078:

 y=   1118:  1125:  1130:  1134:  1136:  1137:  1137:  1137:  1137:  1136:  1134:  1130:  1125:  1118:  1110:
 x=   -146:  -108:   -69:   -30:     9:    48:    93:   138:   182:   222:   261:   300:   339:   377:   416:
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 : 0.078: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.079: 0.078: 0.078: 0.078:

 y=   1099:  1089:  1075:  1061:  1045:  1029:  1009:   990:   968:   947:   922:   898:   871:   845:   816:
 x=    454:   491:   528:   565:   601:   636:   671:   705:   738:   770:   801:   832:   861:   890:   916:
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: 0.001: 0.001:
Cc : 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.076: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:

 y=    787:   756:   725:   693:   660:   626:   591:   556:   520:   483:   447:   409:   371:   332:   294:
 x=    943:   967:   991:  1013:  1035:  1054:  1073:  1090:  1106:  1120:  1134:  1144:  1155:  1162:  1170:
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: 0.002: 0.002:
Cc : 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075: 0.075:

 y=    255:   216:   177:   137:    89:    41:     2:   -37:   -76:  -115:  -154:  -192:  -230:  -268:  -304:
```

x=	1175:	1179:	1181:	1182:	1182:	1182:	1181:	1179:	1175:	1170:	1162:	1155:	1144:	1134:	1120:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.075:	0.075:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:

y=	-341:	-377:	-413:	-447:	-481:	-514:	-546:	-577:	-608:	-637:	-666:	-692:	-719:	-743:	-768:
x=	1106:	1090:	1073:	1054:	1035:	1013:	991:	967:	943:	916:	890:	861:	832:	801:	770:
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 :	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.073:	0.074:	0.073:	0.073:	0.073:	0.073:	0.074:	0.074:	0.074:

y=	-789:	-811:	-830:	-850:	-866:	-882:	-896:	-910:	-920:	-931:	-939:	-946:	-951:	-956:	-957:
x=	738:	705:	671:	636:	601:	565:	528:	491:	454:	416:	377:	339:	300:	261:	222:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.075:	0.076:	0.076:	0.076:	0.077:	0.077:	0.077:

y=	-959:	-959:	-959:	-959:	-957:	-956:
x=	182:	138:	93:	48:	9:	-30:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.078:	0.078:	0.078:	0.078:	0.077:	0.077:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 93.1 м Y= 1137.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00160 доли ПДК |
| 0.08021 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.
и скорости ветра 13.00 м/с

Всего источников: 58. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6050	П	0.1386	0.000449	28.0	28.0	0.003241660
2	000101 6025	П	0.0231	0.000075	4.7	32.7	0.003241660
3	000101 6055	П	0.0231	0.000075	4.7	37.4	0.003241660
4	000101 6051	П	0.0192	0.000062	3.9	41.2	0.003241660
5	000101 6052	П	0.0192	0.000062	3.9	45.1	0.003241660
6	000101 6053	П	0.0192	0.000062	3.9	49.0	0.003241660
7	000101 6054	П	0.0115	0.000037	2.3	51.4	0.003241659
8	000101 6026	П	0.0060	0.000019	1.2	52.6	0.003241660
9	000101 6027	П	0.0060	0.000019	1.2	53.8	0.003241660
10	000101 6028	П	0.0060	0.000019	1.2	55.0	0.003241660
11	000101 6029	П	0.0060	0.000019	1.2	56.2	0.003241660
12	000101 6030	П	0.0060	0.000019	1.2	57.4	0.003241660
13	000101 6031	П	0.0060	0.000019	1.2	58.6	0.003241660
14	000101 6032	П	0.0060	0.000019	1.2	59.9	0.003241660
15	000101 6033	П	0.0060	0.000019	1.2	61.1	0.003241660
16	000101 6034	П	0.0060	0.000019	1.2	62.3	0.003241660
17	000101 6035	П	0.0060	0.000019	1.2	63.5	0.003241660
18	000101 6036	П	0.0060	0.000019	1.2	64.7	0.003241660
19	000101 6037	П	0.0060	0.000019	1.2	65.9	0.003241660
20	000101 6038	П	0.0060	0.000019	1.2	67.2	0.003241660
21	000101 6039	П	0.0060	0.000019	1.2	68.4	0.003241660
22	000101 6040	П	0.0060	0.000019	1.2	69.6	0.003241660
23	000101 6041	П	0.0060	0.000019	1.2	70.8	0.003241660
24	000101 6042	П	0.0060	0.000019	1.2	72.0	0.003241660
25	000101 6043	П	0.0060	0.000019	1.2	73.2	0.003241660
26	000101 6044	П	0.0060	0.000019	1.2	74.4	0.003241660
27	000101 6045	П	0.0060	0.000019	1.2	75.7	0.003241660
28	000101 6046	П	0.0060	0.000019	1.2	76.9	0.003241660
29	000101 6047	П	0.0060	0.000019	1.2	78.1	0.003241660
30	000101 6048	П	0.0060	0.000019	1.2	79.3	0.003241660
31	000101 6049	П	0.0060	0.000019	1.2	80.5	0.003241660
32	000101 6008	П	0.0038	0.000012	0.8	81.3	0.003241660
33	000101 6009	П	0.0038	0.000012	0.8	82.1	0.003241660
34	000101 6010	П	0.0038	0.000012	0.8	82.9	0.003241660
35	000101 6011	П	0.0038	0.000012	0.8	83.6	0.003241660
36	000101 6012	П	0.0038	0.000012	0.8	84.4	0.003241660
37	000101 6013	П	0.0038	0.000012	0.8	85.2	0.003241660
38	000101 6014	П	0.0038	0.000012	0.8	86.0	0.003241660
39	000101 6015	П	0.0038	0.000012	0.8	86.7	0.003241660
40	000101 6016	П	0.0038	0.000012	0.8	87.5	0.003241660
41	000101 6017	П	0.0038	0.000012	0.8	88.3	0.003241660
42	000101 6018	П	0.0038	0.000012	0.8	89.1	0.003241660
43	000101 6019	П	0.0038	0.000012	0.8	89.9	0.003241660
44	000101 6020	П	0.0038	0.000012	0.8	90.6	0.003241660
45	000101 6021	П	0.0038	0.000012	0.8	91.4	0.003241660
46	000101 6022	П	0.0038	0.000012	0.8	92.2	0.003241660
47	000101 6023	П	0.0038	0.000012	0.8	93.0	0.003241660

48	000101 6024	П	0.0038	0.000012	0.8	93.8	0.003241660
49	000101 6005	П	0.0038	0.000012	0.8	94.5	0.003241660
50	000101 6006	П	0.0038	0.000012	0.8	95.3	0.003241660
В сумме = 0.001529 95.3
Суммарный вклад остальных = 0.000075 4.7

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
УПРЗА ЭРА v2.0
Группа точек 001
Город :015 Каратурун.
Объект :0001 Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 Расчет проводился 23.09.2026 22:53
Примесь :0415 - Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Точка 90. Расчетная точка.
Координаты точки : X= -656.0 м Y= 852.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00150 доли ПДК |
| 0.07490 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 135 град.
и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 58. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 6050	П	0.1386	0.000420	28.0	28.0	0.003027177
2	000101 6025	П	0.0231	0.000070	4.7	32.7	0.003027177
3	000101 6055	П	0.0231	0.000070	4.7	37.4	0.003027177
4	000101 6051	П	0.0192	0.000058	3.9	41.2	0.003027177
5	000101 6052	П	0.0192	0.000058	3.9	45.1	0.003027177
6	000101 6053	П	0.0192	0.000058	3.9	49.0	0.003027177
7	000101 6054	П	0.0115	0.000035	2.3	51.4	0.003027176
8	000101 6026	П	0.0060	0.000018	1.2	52.6	0.003027176
9	000101 6027	П	0.0060	0.000018	1.2	53.8	0.003027176
10	000101 6028	П	0.0060	0.000018	1.2	55.0	0.003027176
11	000101 6029	П	0.0060	0.000018	1.2	56.2	0.003027176
12	000101 6030	П	0.0060	0.000018	1.2	57.4	0.003027176
13	000101 6031	П	0.0060	0.000018	1.2	58.6	0.003027176
14	000101 6032	П	0.0060	0.000018	1.2	59.9	0.003027176
15	000101 6033	П	0.0060	0.000018	1.2	61.1	0.003027176
16	000101 6034	П	0.0060	0.000018	1.2	62.3	0.003027176
17	000101 6035	П	0.0060	0.000018	1.2	63.5	0.003027176
18	000101 6036	П	0.0060	0.000018	1.2	64.7	0.003027176
19	000101 6037	П	0.0060	0.000018	1.2	65.9	0.003027176
20	000101 6038	П	0.0060	0.000018	1.2	67.2	0.003027176
21	000101 6039	П	0.0060	0.000018	1.2	68.4	0.003027176
22	000101 6040	П	0.0060	0.000018	1.2	69.6	0.003027176
23	000101 6041	П	0.0060	0.000018	1.2	70.8	0.003027176
24	000101 6042	П	0.0060	0.000018	1.2	72.0	0.003027176
25	000101 6043	П	0.0060	0.000018	1.2	73.2	0.003027176
26	000101 6044	П	0.0060	0.000018	1.2	74.4	0.003027176
27	000101 6045	П	0.0060	0.000018	1.2	75.7	0.003027176
28	000101 6046	П	0.0060	0.000018	1.2	76.9	0.003027176
29	000101 6047	П	0.0060	0.000018	1.2	78.1	0.003027176
30	000101 6048	П	0.0060	0.000018	1.2	79.3	0.003027176
31	000101 6049	П	0.0060	0.000018	1.2	80.5	0.003027176
32	000101 6008	П	0.0038	0.000012	0.8	81.3	0.003027176
33	000101 6009	П	0.0038	0.000012	0.8	82.1	0.003027176
34	000101 6010	П	0.0038	0.000012	0.8	82.9	0.003027176
35	000101 6011	П	0.0038	0.000012	0.8	83.6	0.003027176
36	000101 6012	П	0.0038	0.000012	0.8	84.4	0.003027176
37	000101 6013	П	0.0038	0.000012	0.8	85.2	0.003027176
38	000101 6014	П	0.0038	0.000012	0.8	86.0	0.003027176
39	000101 6015	П	0.0038	0.000012	0.8	86.7	0.003027176
40	000101 6016	П	0.0038	0.000012	0.8	87.5	0.003027176
41	000101 6017	П	0.0038	0.000012	0.8	88.3	0.003027176
42	000101 6018	П	0.0038	0.000012	0.8	89.1	0.003027176
43	000101 6019	П	0.0038	0.000012	0.8	89.9	0.003027176
44	000101 6020	П	0.0038	0.000012	0.8	90.6	0.003027176
45	000101 6021	П	0.0038	0.000012	0.8	91.4	0.003027176
46	000101 6022	П	0.0038	0.000012	0.8	92.2	0.003027176
47	000101 6023	П	0.0038	0.000012	0.8	93.0	0.003027176
48	000101 6024	П	0.0038	0.000012	0.8	93.7	0.003027176
49	000101 6005	П	0.0038	0.000012	0.8	94.5	0.003027176
50	000101 6006	П	0.0038	0.000012	0.8	95.3	0.003027176
В сумме = 0.001428 95.3
Суммарный вклад остальных = 0.000070 4.7

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :015 Каратурун.
Объект :0001 Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 Расчет проводился 23.09.2026 22:53
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 0001	Т	2.0	0.050	51.71	0.1015	90.0	112.0	97.0				1.0	1.00	0	0.0007200
000101 0002	Т	2.0	0.050	51.71	0.1015	90.0	112.0	97.0				1.0	1.00	0	0.0007200
000101 0003	Т	2.0	0.050	51.71	0.1015	90.0	112.0	97.0				1.0	1.00	0	0.0007200
000101 6001	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0014200
000101 6002	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0014200
000101 6003	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0014200
000101 6004	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0014200
000101 6005	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0014200
000101 6006	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0014200
000101 6007	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0014200
000101 6008	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0014200
000101 6009	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0014200
000101 6010	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0014200
000101 6011	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0014200
000101 6012	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0014200
000101 6013	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0014200
000101 6014	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0014200
000101 6015	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0014200
000101 6016	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0014200
000101 6017	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0014200
000101 6018	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0014200
000101 6019	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0014200
000101 6020	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0014200
000101 6021	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0014200
000101 6022	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0014200
000101 6023	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0014200
000101 6024	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0014200
000101 6025	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0085500
000101 6026	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0022244
000101 6027	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0022244
000101 6028	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0022244
000101 6029	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0022244
000101 6030	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0022244
000101 6031	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0022244
000101 6032	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0022244
000101 6033	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0022244
000101 6034	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0022244
000101 6035	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0022244
000101 6036	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0022244
000101 6037	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0022244
000101 6038	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0022244
000101 6039	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0022244
000101 6040	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0022244
000101 6041	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0022244
000101 6042	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0022244
000101 6043	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0022244
000101 6044	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0022244
000101 6045	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0022244
000101 6046	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0022244
000101 6047	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0022244
000101 6048	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0022244
000101 6049	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0022244
000101 6050	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0512800
000101 6051	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0071200
000101 6052	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0071200
000101 6053	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0071200
000101 6054	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0042700
000101 6055	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0085500

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :015 Каратурун.

Объект :0001 Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 Расчет проводился 23.09.2026 22:53

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.5 град.С)

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

ПДКр для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	М	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000101 0001	0.00072	Т	0.000123	1.68	38.3
2	000101 0002	0.00072	Т	0.000123	1.68	38.3
3	000101 0003	0.00072	Т	0.000123	1.68	38.3
4	000101 6001	0.00142	П	0.002	0.50	11.4
5	000101 6002	0.00142	П	0.002	0.50	11.4
6	000101 6003	0.00142	П	0.002	0.50	11.4
7	000101 6004	0.00142	П	0.002	0.50	11.4
8	000101 6005	0.00142	П	0.002	0.50	11.4
9	000101 6006	0.00142	П	0.002	0.50	11.4
10	000101 6007	0.00142	П	0.002	0.50	11.4
11	000101 6008	0.00142	П	0.002	0.50	11.4
12	000101 6009	0.00142	П	0.002	0.50	11.4
13	000101 6010	0.00142	П	0.002	0.50	11.4
14	000101 6011	0.00142	П	0.002	0.50	11.4

```
|  15 |000101 6012|    0.00142|  П |    0.002 |   0.50  |    11.4  |
|  16 |000101 6013|    0.00142|  П |    0.002 |   0.50  |    11.4  |
|  17 |000101 6014|    0.00142|  П |    0.002 |   0.50  |    11.4  |
|  18 |000101 6015|    0.00142|  П |    0.002 |   0.50  |    11.4  |
|  19 |000101 6016|    0.00142|  П |    0.002 |   0.50  |    11.4  |
|  20 |000101 6017|    0.00142|  П |    0.002 |   0.50  |    11.4  |
|  21 |000101 6018|    0.00142|  П |    0.002 |   0.50  |    11.4  |
|  22 |000101 6019|    0.00142|  П |    0.002 |   0.50  |    11.4  |
|  23 |000101 6020|    0.00142|  П |    0.002 |   0.50  |    11.4  |
|  24 |000101 6021|    0.00142|  П |    0.002 |   0.50  |    11.4  |
|  25 |000101 6022|    0.00142|  П |    0.002 |   0.50  |    11.4  |
|  26 |000101 6023|    0.00142|  П |    0.002 |   0.50  |    11.4  |
|  27 |000101 6024|    0.00142|  П |    0.002 |   0.50  |    11.4  |
|  28 |000101 6025|    0.00855|  П |    0.010 |   0.50  |    11.4  |
|  29 |000101 6026|    0.00222|  П |    0.003 |   0.50  |    11.4  |
|  30 |000101 6027|    0.00222|  П |    0.003 |   0.50  |    11.4  |
|  31 |000101 6028|    0.00222|  П |    0.003 |   0.50  |    11.4  |
|  32 |000101 6029|    0.00222|  П |    0.003 |   0.50  |    11.4  |
|  33 |000101 6030|    0.00222|  П |    0.003 |   0.50  |    11.4  |
|  34 |000101 6031|    0.00222|  П |    0.003 |   0.50  |    11.4  |
|  35 |000101 6032|    0.00222|  П |    0.003 |   0.50  |    11.4  |
|  36 |000101 6033|    0.00222|  П |    0.003 |   0.50  |    11.4  |
|  37 |000101 6034|    0.00222|  П |    0.003 |   0.50  |    11.4  |
|  38 |000101 6035|    0.00222|  П |    0.003 |   0.50  |    11.4  |
|  39 |000101 6036|    0.00222|  П |    0.003 |   0.50  |    11.4  |
|  40 |000101 6037|    0.00222|  П |    0.003 |   0.50  |    11.4  |
|  41 |000101 6038|    0.00222|  П |    0.003 |   0.50  |    11.4  |
|  42 |000101 6039|    0.00222|  П |    0.003 |   0.50  |    11.4  |
|  43 |000101 6040|    0.00222|  П |    0.003 |   0.50  |    11.4  |
|  44 |000101 6041|    0.00222|  П |    0.003 |   0.50  |    11.4  |
|  45 |000101 6042|    0.00222|  П |    0.003 |   0.50  |    11.4  |
|  46 |000101 6043|    0.00222|  П |    0.003 |   0.50  |    11.4  |
|  47 |000101 6044|    0.00222|  П |    0.003 |   0.50  |    11.4  |
|  48 |000101 6045|    0.00222|  П |    0.003 |   0.50  |    11.4  |
|  49 |000101 6046|    0.00222|  П |    0.003 |   0.50  |    11.4  |
|  50 |000101 6047|    0.00222|  П |    0.003 |   0.50  |    11.4  |
|  51 |000101 6048|    0.00222|  П |    0.003 |   0.50  |    11.4  |
|  52 |000101 6049|    0.00222|  П |    0.003 |   0.50  |    11.4  |
|  53 |000101 6050|    0.05128|  П |    0.061 |   0.50  |    11.4  |
|  54 |000101 6051|    0.00712|  П |    0.008 |   0.50  |    11.4  |
|  55 |000101 6052|    0.00712|  П |    0.008 |   0.50  |    11.4  |
|  56 |000101 6053|    0.00712|  П |    0.008 |   0.50  |    11.4  |
|  57 |000101 6054|    0.00427|  П |    0.005 |   0.50  |    11.4  |
|  58 |000101 6055|    0.00855|  П |    0.010 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.18364 г/с                                   |
|    Сумма Cм по всем источникам =      0.216426 долей ПДК          |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :015  Каратурун.
      Объект    :0001 Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ..
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2027      Расчет проводился 23.09.2026 22:53
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.5 град.С)
      Примесь   :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 4500x4250 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :015  Каратурун.
      Объект    :0001 Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ..
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2027      Расчет проводился 23.09.2026 22:54
      Примесь   :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

            _____________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=   -956:  -951:  -946:  -939:  -931:  -920:  -910:  -896:  -882:  -866:  -850:  -830:  -811:  -789:  -768:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -30:   -69:  -108:  -146:  -185:  -223:  -261:  -297:  -334:  -370:  -406:  -440:  -474:  -507:  -539:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.028: 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=	-743:	-719:	-692:	-666:	-637:	-608:	-577:	-546:	-514:	-481:	-447:	-413:	-377:	-341:	-304:
x=	-570:	-601:	-630:	-659:	-685:	-712:	-736:	-761:	-782:	-804:	-823:	-843:	-859:	-875:	-889:
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 :	0.028:	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:

y=	-268:	-230:	-192:	-154:	-115:	-76:	-37:	2:	41:	89:	137:	177:	216:	255:	294:
x=	-903:	-913:	-924:	-932:	-939:	-944:	-948:	-950:	-952:	-952:	-952:	-950:	-948:	-944:	-939:
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 :	0.028:	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=	332:	371:	409:	447:	483:	520:	556:	591:	626:	660:	693:	725:	756:	787:	816:
x=	-932:	-924:	-913:	-903:	-889:	-875:	-859:	-843:	-823:	-804:	-782:	-761:	-736:	-712:	-685:
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 :	0.028:	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=	845:	871:	898:	922:	947:	968:	990:	1009:	1029:	1045:	1061:	1075:	1089:	1099:	1110:
x=	-659:	-630:	-601:	-570:	-539:	-507:	-474:	-440:	-406:	-370:	-334:	-297:	-261:	-223:	-185:
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 :	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:

y=	1118:	1125:	1130:	1134:	1136:	1137:	1137:	1137:	1137:	1136:	1134:	1130:	1125:	1118:	1110:
x=	-146:	-108:	-69:	-30:	9:	48:	93:	138:	182:	222:	261:	300:	339:	377:	416:
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 :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:

y=	1099:	1089:	1075:	1061:	1045:	1029:	1009:	990:	968:	947:	922:	898:	871:	845:	816:
x=	454:	491:	528:	565:	601:	636:	671:	705:	738:	770:	801:	832:	861:	890:	916:
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 :	0.029:	0.029:	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=	787:	756:	725:	693:	660:	626:	591:	556:	520:	483:	447:	409:	371:	332:	294:
x=	943:	967:	991:	1013:	1035:	1054:	1073:	1090:	1106:	1120:	1134:	1144:	1155:	1162:	1170:
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 :	0.028:	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=	255:	216:	177:	137:	89:	41:	2:	-37:	-76:	-115:	-154:	-192:	-230:	-268:	-304:
x=	1175:	1179:	1181:	1182:	1182:	1182:	1181:	1179:	1175:	1170:	1162:	1155:	1144:	1134:	1120:
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 :	0.028:	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:	0.027:

y=	-341:	-377:	-413:	-447:	-481:	-514:	-546:	-577:	-608:	-637:	-666:	-692:	-719:	-743:	-768:
x=	1106:	1090:	1073:	1054:	1035:	1013:	991:	967:	943:	916:	890:	861:	832:	801:	770:
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 :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:

y=	-789:	-811:	-830:	-850:	-866:	-882:	-896:	-910:	-920:	-931:	-939:	-946:	-951:	-956:	-957:
x=	738:	705:	671:	636:	601:	565:	528:	491:	454:	416:	377:	339:	300:	261:	222:
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 :	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:

y=	-959:	-959:	-959:	-959:	-957:	-956:
x=	182:	138:	93:	48:	9:	-30:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

```
          Координаты точки :  X=     93.1 м     Y=  1137.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00099 доли ПДК  |
                                     |       0.02965 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   179 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 58. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6050| П |     0.0513|   0.000277 |  28.0  |  28.0 | 0.005402766  |
|  2 |000101 6025| П |     0.0086|   0.000046 |   4.7  |  32.7 | 0.005402766  |
|  3 |000101 6055| П |     0.0086|   0.000046 |   4.7  |  37.4 | 0.005402766  |
|  4 |000101 6051| П |     0.0071|   0.000038 |   3.9  |  41.3 | 0.005402766  |
|  5 |000101 6052| П |     0.0071|   0.000038 |   3.9  |  45.2 | 0.005402766  |
|  6 |000101 6053| П |     0.0071|   0.000038 |   3.9  |  49.1 | 0.005402766  |
|  7 |000101 6054| П |     0.0043|   0.000023 |   2.3  |  51.4 | 0.005402766  |
|  8 |000101 6026| П |     0.0022|   0.000012 |   1.2  |  52.6 | 0.005402765  |
|  9 |000101 6027| П |     0.0022|   0.000012 |   1.2  |  53.8 | 0.005402765  |
| 10 |000101 6028| П |     0.0022|   0.000012 |   1.2  |  55.0 | 0.005402765  |
| 11 |000101 6029| П |     0.0022|   0.000012 |   1.2  |  56.3 | 0.005402765  |
| 12 |000101 6030| П |     0.0022|   0.000012 |   1.2  |  57.5 | 0.005402765  |
| 13 |000101 6031| П |     0.0022|   0.000012 |   1.2  |  58.7 | 0.005402765  |
| 14 |000101 6032| П |     0.0022|   0.000012 |   1.2  |  59.9 | 0.005402765  |
| 15 |000101 6033| П |     0.0022|   0.000012 |   1.2  |  61.1 | 0.005402765  |
| 16 |000101 6034| П |     0.0022|   0.000012 |   1.2  |  62.3 | 0.005402765  |
| 17 |000101 6035| П |     0.0022|   0.000012 |   1.2  |  63.5 | 0.005402765  |
| 18 |000101 6036| П |     0.0022|   0.000012 |   1.2  |  64.8 | 0.005402765  |
| 19 |000101 6037| П |     0.0022|   0.000012 |   1.2  |  66.0 | 0.005402765  |
| 20 |000101 6038| П |     0.0022|   0.000012 |   1.2  |  67.2 | 0.005402765  |
| 21 |000101 6039| П |     0.0022|   0.000012 |   1.2  |  68.4 | 0.005402765  |
| 22 |000101 6040| П |     0.0022|   0.000012 |   1.2  |  69.6 | 0.005402765  |
| 23 |000101 6041| П |     0.0022|   0.000012 |   1.2  |  70.8 | 0.005402765  |
| 24 |000101 6042| П |     0.0022|   0.000012 |   1.2  |  72.1 | 0.005402765  |
| 25 |000101 6043| П |     0.0022|   0.000012 |   1.2  |  73.3 | 0.005402765  |
| 26 |000101 6044| П |     0.0022|   0.000012 |   1.2  |  74.5 | 0.005402765  |
| 27 |000101 6045| П |     0.0022|   0.000012 |   1.2  |  75.7 | 0.005402765  |
| 28 |000101 6046| П |     0.0022|   0.000012 |   1.2  |  76.9 | 0.005402765  |
| 29 |000101 6047| П |     0.0022|   0.000012 |   1.2  |  78.1 | 0.005402765  |
| 30 |000101 6048| П |     0.0022|   0.000012 |   1.2  |  79.4 | 0.005402765  |
| 31 |000101 6049| П |     0.0022|   0.000012 |   1.2  |  80.6 | 0.005402765  |
| 32 |000101 6008| П |     0.0014|   0.000008 |   0.8  |  81.3 | 0.005402766  |
| 33 |000101 6009| П |     0.0014|   0.000008 |   0.8  |  82.1 | 0.005402766  |
| 34 |000101 6010| П |     0.0014|   0.000008 |   0.8  |  82.9 | 0.005402766  |
| 35 |000101 6011| П |     0.0014|   0.000008 |   0.8  |  83.7 | 0.005402766  |
| 36 |000101 6012| П |     0.0014|   0.000008 |   0.8  |  84.5 | 0.005402766  |
| 37 |000101 6013| П |     0.0014|   0.000008 |   0.8  |  85.2 | 0.005402766  |
| 38 |000101 6014| П |     0.0014|   0.000008 |   0.8  |  86.0 | 0.005402766  |
| 39 |000101 6015| П |     0.0014|   0.000008 |   0.8  |  86.8 | 0.005402766  |
| 40 |000101 6016| П |     0.0014|   0.000008 |   0.8  |  87.6 | 0.005402766  |
| 41 |000101 6017| П |     0.0014|   0.000008 |   0.8  |  88.3 | 0.005402766  |
| 42 |000101 6018| П |     0.0014|   0.000008 |   0.8  |  89.1 | 0.005402766  |
| 43 |000101 6019| П |     0.0014|   0.000008 |   0.8  |  89.9 | 0.005402766  |
| 44 |000101 6020| П |     0.0014|   0.000008 |   0.8  |  90.7 | 0.005402766  |
| 45 |000101 6021| П |     0.0014|   0.000008 |   0.8  |  91.4 | 0.005402766  |
| 46 |000101 6022| П |     0.0014|   0.000008 |   0.8  |  92.2 | 0.005402766  |
| 47 |000101 6023| П |     0.0014|   0.000008 |   0.8  |  93.0 | 0.005402766  |
| 48 |000101 6024| П |     0.0014|   0.000008 |   0.8  |  93.8 | 0.005402766  |
| 49 |000101 6005| П |     0.0014|   0.000008 |   0.8  |  94.5 | 0.005402766  |
| 50 |000101 6006| П |     0.0014|   0.000008 |   0.8  |  95.3 | 0.005402766  |
|                          В сумме =   0.000942     95.3                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000046      4.7                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 001
      Город     :015  Каратурун.
      Объект    :0001 Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ..
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2027      Расчет проводился 23.09.2026 22:54
      Примесь   :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Точка 90. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=  -656.0 м     Y=   852.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00092 доли ПДК  |
                                     |       0.02769 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
    Достигается при опасном  направлении   135 град.
                        и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 58. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|     Код     |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6050| П |     0.0513|   0.000259 |  28.0  |  28.0 | 0.005045294  |
|  2 |000101 6025| П |     0.0086|   0.000043 |   4.7  |  32.7 | 0.005045294  |
|  3 |000101 6055| П |     0.0086|   0.000043 |   4.7  |  37.4 | 0.005045294  |
|  4 |000101 6051| П |     0.0071|   0.000036 |   3.9  |  41.3 | 0.005045294  |
|  5 |000101 6052| П |     0.0071|   0.000036 |   3.9  |  45.2 | 0.005045294  |
```

6	000101 6053	П	0.0071	0.000036	3.9	49.1	0.005045294
7	000101 6054	П	0.0043	0.000022	2.3	51.4	0.005045294
8	000101 6026	П	0.0022	0.000011	1.2	52.6	0.005045294
9	000101 6027	П	0.0022	0.000011	1.2	53.8	0.005045294
10	000101 6028	П	0.0022	0.000011	1.2	55.0	0.005045294
11	000101 6029	П	0.0022	0.000011	1.2	56.3	0.005045294
12	000101 6030	П	0.0022	0.000011	1.2	57.5	0.005045294
13	000101 6031	П	0.0022	0.000011	1.2	58.7	0.005045294
14	000101 6032	П	0.0022	0.000011	1.2	59.9	0.005045294
15	000101 6033	П	0.0022	0.000011	1.2	61.1	0.005045294
16	000101 6034	П	0.0022	0.000011	1.2	62.3	0.005045294
17	000101 6035	П	0.0022	0.000011	1.2	63.5	0.005045294
18	000101 6036	П	0.0022	0.000011	1.2	64.8	0.005045294
19	000101 6037	П	0.0022	0.000011	1.2	66.0	0.005045294
20	000101 6038	П	0.0022	0.000011	1.2	67.2	0.005045294
21	000101 6039	П	0.0022	0.000011	1.2	68.4	0.005045294
22	000101 6040	П	0.0022	0.000011	1.2	69.6	0.005045294
23	000101 6041	П	0.0022	0.000011	1.2	70.8	0.005045294
24	000101 6042	П	0.0022	0.000011	1.2	72.1	0.005045294
25	000101 6043	П	0.0022	0.000011	1.2	73.3	0.005045294
26	000101 6044	П	0.0022	0.000011	1.2	74.5	0.005045294
27	000101 6045	П	0.0022	0.000011	1.2	75.7	0.005045294
28	000101 6046	П	0.0022	0.000011	1.2	76.9	0.005045294
29	000101 6047	П	0.0022	0.000011	1.2	78.1	0.005045294
30	000101 6048	П	0.0022	0.000011	1.2	79.4	0.005045294
31	000101 6049	П	0.0022	0.000011	1.2	80.6	0.005045294
32	000101 6008	П	0.0014	0.000007	0.8	81.3	0.005045294
33	000101 6009	П	0.0014	0.000007	0.8	82.1	0.005045294
34	000101 6010	П	0.0014	0.000007	0.8	82.9	0.005045294
35	000101 6011	П	0.0014	0.000007	0.8	83.7	0.005045294
36	000101 6012	П	0.0014	0.000007	0.8	84.5	0.005045294
37	000101 6013	П	0.0014	0.000007	0.8	85.2	0.005045294
38	000101 6014	П	0.0014	0.000007	0.8	86.0	0.005045294
39	000101 6015	П	0.0014	0.000007	0.8	86.8	0.005045294
40	000101 6016	П	0.0014	0.000007	0.8	87.6	0.005045294
41	000101 6017	П	0.0014	0.000007	0.8	88.3	0.005045294
42	000101 6018	П	0.0014	0.000007	0.8	89.1	0.005045294
43	000101 6019	П	0.0014	0.000007	0.8	89.9	0.005045294
44	000101 6020	П	0.0014	0.000007	0.8	90.7	0.005045294
45	000101 6021	П	0.0014	0.000007	0.8	91.4	0.005045294
46	000101 6022	П	0.0014	0.000007	0.8	92.2	0.005045294
47	000101 6023	П	0.0014	0.000007	0.8	93.0	0.005045294
48	000101 6024	П	0.0014	0.000007	0.8	93.8	0.005045294
49	000101 6005	П	0.0014	0.000007	0.8	94.5	0.005045294
50	000101 6006	П	0.0014	0.000007	0.8	95.3	0.005045294
		В сумме =	0.000880		95.3		
	Суммарный вклад остальных =		0.000043		4.7		

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город :015 Каратурун.
      Объект :0001 Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ..
      Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 Расчет проводился 23.09.2026 22:54
      Примесь :0602 - Бензол (64)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 0001 T	2.0	0.050	51.71	0.1015	90.0	112.0	97.0				1.0	1.00	0		0.0000090
000101 0002 T	2.0	0.050	51.71	0.1015	90.0	112.0	97.0				1.0	1.00	0		0.0000090
000101 0003 T	2.0	0.050	51.71	0.1015	90.0	112.0	97.0				1.0	1.00	0		0.0000090
000101 6001 П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0		0.0000190
000101 6002 П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0		0.0000190
000101 6003 П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0		0.0000190
000101 6004 П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0		0.0000190
000101 6005 П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0		0.0000190
000101 6006 П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0		0.0000190
000101 6007 П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0		0.0000190
000101 6008 П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0		0.0000190
000101 6009 П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0		0.0000190
000101 6010 П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0		0.0000190
000101 6011 П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0		0.0000190
000101 6012 П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0		0.0000190
000101 6013 П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0		0.0000190
000101 6014 П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0		0.0000190
000101 6015 П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0		0.0000190
000101 6016 П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0		0.0000190
000101 6017 П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0		0.0000190
000101 6018 П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0		0.0000190
000101 6019 П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0		0.0000190
000101 6020 П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0		0.0000190
000101 6021 П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0		0.0000190
000101 6022 П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0		0.0000190
000101 6023 П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0		0.0000190
000101 6024 П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0		0.0000190
000101 6025 П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0		0.0000112
000101 6026 П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0		0.0000290
000101 6027 П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0		0.0000290
000101 6028 П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0		0.0000290

```
000101 6029 П1    2.0                     30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000290
000101 6030 П1    2.0                     30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000290
000101 6031 П1    2.0                     30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000290
000101 6032 П1    2.0                     30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000290
000101 6033 П1    2.0                     30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000290
000101 6034 П1    2.0                     30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000290
000101 6035 П1    2.0                     30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000290
000101 6036 П1    2.0                     30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000290
000101 6037 П1    2.0                     30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000290
000101 6038 П1    2.0                     30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000290
000101 6039 П1    2.0                     30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000290
000101 6040 П1    2.0                     30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000290
000101 6041 П1    2.0                     30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000290
000101 6042 П1    2.0                     30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000290
000101 6043 П1    2.0                     30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000290
000101 6044 П1    2.0                     30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000290
000101 6045 П1    2.0                     30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000290
000101 6046 П1    2.0                     30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000290
000101 6047 П1    2.0                     30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000290
000101 6048 П1    2.0                     30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000290
000101 6049 П1    2.0                     30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000290
000101 6050 П1    2.0                     30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0006700
000101 6051 П1    2.0                     30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000930
000101 6052 П1    2.0                     30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000930
000101 6053 П1    2.0                     30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000930
000101 6054 П1    2.0                     30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000560
000101 6055 П1    2.0                     30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0001120


4. Расчетные параметры См,Um,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :015  Каратурун.
      Объект    :0001 Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ..
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2027      Расчет проводился 23.09.2026 22:54
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.5 град.С)
      Примесь   :0602 - Бензол (64)
                 ПДКр для примеси 0602 = 0.30000001 мг/м3
_____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным  |
|   по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника  |
|   с суммарным М (стр.33 ОНД-86)                                   |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|_____________Источники_____________|____Их расчетные параметры_____|
|Номер|    Код     |      М      |Тип | Cm (Cm`) |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|<об-п>-<ис>|-----------|----|[доли ПДК]|-[м/с]---|----[м]---|
|   1 |000101 0001| 0.00000900|  T | 0.000154 |   1.68   |    38.3  |
|   2 |000101 0002| 0.00000900|  T | 0.000154 |   1.68   |    38.3  |
|   3 |000101 0003| 0.00000900|  T | 0.000154 |   1.68   |    38.3  |
|   4 |000101 6001| 0.00001900|  П |    0.002 |   0.50   |    11.4  |
|   5 |000101 6002| 0.00001900|  П |    0.002 |   0.50   |    11.4  |
|   6 |000101 6003| 0.00001900|  П |    0.002 |   0.50   |    11.4  |
|   7 |000101 6004| 0.00001900|  П |    0.002 |   0.50   |    11.4  |
|   8 |000101 6005| 0.00001900|  П |    0.002 |   0.50   |    11.4  |
|   9 |000101 6006| 0.00001900|  П |    0.002 |   0.50   |    11.4  |
|  10 |000101 6007| 0.00001900|  П |    0.002 |   0.50   |    11.4  |
|  11 |000101 6008| 0.00001900|  П |    0.002 |   0.50   |    11.4  |
|  12 |000101 6009| 0.00001900|  П |    0.002 |   0.50   |    11.4  |
|  13 |000101 6010| 0.00001900|  П |    0.002 |   0.50   |    11.4  |
|  14 |000101 6011| 0.00001900|  П |    0.002 |   0.50   |    11.4  |
|  15 |000101 6012| 0.00001900|  П |    0.002 |   0.50   |    11.4  |
|  16 |000101 6013| 0.00001900|  П |    0.002 |   0.50   |    11.4  |
|  17 |000101 6014| 0.00001900|  П |    0.002 |   0.50   |    11.4  |
|  18 |000101 6015| 0.00001900|  П |    0.002 |   0.50   |    11.4  |
|  19 |000101 6016| 0.00001900|  П |    0.002 |   0.50   |    11.4  |
|  20 |000101 6017| 0.00001900|  П |    0.002 |   0.50   |    11.4  |
|  21 |000101 6018| 0.00001900|  П |    0.002 |   0.50   |    11.4  |
|  22 |000101 6019| 0.00001900|  П |    0.002 |   0.50   |    11.4  |
|  23 |000101 6020| 0.00001900|  П |    0.002 |   0.50   |    11.4  |
|  24 |000101 6021| 0.00001900|  П |    0.002 |   0.50   |    11.4  |
|  25 |000101 6022| 0.00001900|  П |    0.002 |   0.50   |    11.4  |
|  26 |000101 6023| 0.00001900|  П |    0.002 |   0.50   |    11.4  |
|  27 |000101 6024| 0.00001900|  П |    0.002 |   0.50   |    11.4  |
|  28 |000101 6025| 0.00001120|  П |    0.001 |   0.50   |    11.4  |
|  29 |000101 6026| 0.00002905|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|  30 |000101 6027| 0.00002905|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|  31 |000101 6028| 0.00002905|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|  32 |000101 6029| 0.00002905|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|  33 |000101 6030| 0.00002905|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|  34 |000101 6031| 0.00002905|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|  35 |000101 6032| 0.00002905|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|  36 |000101 6033| 0.00002905|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|  37 |000101 6034| 0.00002905|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|  38 |000101 6035| 0.00002905|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|  39 |000101 6036| 0.00002905|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|  40 |000101 6037| 0.00002905|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|  41 |000101 6038| 0.00002905|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|  42 |000101 6039| 0.00002905|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|  43 |000101 6040| 0.00002905|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|  44 |000101 6041| 0.00002905|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|  45 |000101 6042| 0.00002905|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|  46 |000101 6043| 0.00002905|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
|  47 |000101 6044| 0.00002905|  П |    0.003 |   0.50   |    11.4  |
```

```
|  48 |000101 6045| 0.00002905|  П |    0.003 |   0.50  |    11.4  |
|  49 |000101 6046| 0.00002905|  П |    0.003 |   0.50  |    11.4  |
|  50 |000101 6047| 0.00002905|  П |    0.003 |   0.50  |    11.4  |
|  51 |000101 6048| 0.00002905|  П |    0.003 |   0.50  |    11.4  |
|  52 |000101 6049| 0.00002905|  П |    0.003 |   0.50  |    11.4  |
|  53 |000101 6050|    0.00067|  П |    0.080 |   0.50  |    11.4  |
|  54 |000101 6051| 0.00009300|  П |    0.011 |   0.50  |    11.4  |
|  55 |000101 6052| 0.00009300|  П |    0.011 |   0.50  |    11.4  |
|  56 |000101 6053| 0.00009300|  П |    0.011 |   0.50  |    11.4  |
|  57 |000101 6054| 0.00005600|  П |    0.007 |   0.50  |    11.4  |
|  58 |000101 6055|    0.00011|  П |    0.013 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|    Суммарный Mq =    0.00231 г/с                                   |
|    Сумма См по всем источникам =      0.272075 долей ПДК          |
|--------------------------------------------------------------------|
|     Средневзвешенная опасная скорость ветра =    0.50 м/с         |
|____________________________________________________________________|

5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :015  Каратурун.
      Объект    :0001 Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ..
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2027      Расчет проводился 23.09.2026 22:54
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.5 град.С)
      Примесь   :0602 - Бензол (64)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 4500x4250 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :015  Каратурун.
      Объект    :0001 Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ..
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2027      Расчет проводился 23.09.2026 22:54
      Примесь   :0602 - Бензол (64)

            _____________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=   -956:  -951:  -946:  -939:  -931:  -920:  -910:  -896:  -882:  -866:  -850:  -830:  -811:  -789:  -768:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -30:   -69:  -108:  -146:  -185:  -223:  -261:  -297:  -334:  -370:  -406:  -440:  -474:  -507:  -539:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   -743:  -719:  -692:  -666:  -637:  -608:  -577:  -546:  -514:  -481:  -447:  -413:  -377:  -341:  -304:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -570:  -601:  -630:  -659:  -685:  -712:  -736:  -761:  -782:  -804:  -823:  -843:  -859:  -875:  -889:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   -268:  -230:  -192:  -154:  -115:   -76:   -37:     2:    41:    89:   137:   177:   216:   255:   294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -903:  -913:  -924:  -932:  -939:  -944:  -948:  -950:  -952:  -952:  -952:  -950:  -948:  -944:  -939:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=    332:   371:   409:   447:   483:   520:   556:   591:   626:   660:   693:   725:   756:   787:   816:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -932:  -924:  -913:  -903:  -889:  -875:  -859:  -843:  -823:  -804:  -782:  -761:  -736:  -712:  -685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=    845:   871:   898:   922:   947:   968:   990:  1009:  1029:  1045:  1061:  1075:  1089:  1099:  1110:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    -659:  -630:  -601:  -570:  -539:  -507:  -474:  -440:  -406:  -370:  -334:  -297:  -261:  -223:  -185:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=	1118:	1125:	1130:	1134:	1136:	1137:	1137:	1137:	1137:	1136:	1134:	1130:	1125:	1118:	1110:
x=	-146:	-108:	-69:	-30:	9:	48:	93:	138:	182:	222:	261:	300:	339:	377:	416:
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=	1099:	1089:	1075:	1061:	1045:	1029:	1009:	990:	968:	947:	922:	898:	871:	845:	816:
x=	454:	491:	528:	565:	601:	636:	671:	705:	738:	770:	801:	832:	861:	890:	916:
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=	787:	756:	725:	693:	660:	626:	591:	556:	520:	483:	447:	409:	371:	332:	294:
x=	943:	967:	991:	1013:	1035:	1054:	1073:	1090:	1106:	1120:	1134:	1144:	1155:	1162:	1170:
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=	255:	216:	177:	137:	89:	41:	2:	-37:	-76:	-115:	-154:	-192:	-230:	-268:	-304:
x=	1175:	1179:	1181:	1182:	1182:	1182:	1181:	1179:	1175:	1170:	1162:	1155:	1144:	1134:	1120:
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=	-341:	-377:	-413:	-447:	-481:	-514:	-546:	-577:	-608:	-637:	-666:	-692:	-719:	-743:	-768:
x=	1106:	1090:	1073:	1054:	1035:	1013:	991:	967:	943:	916:	890:	861:	832:	801:	770:
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=	-789:	-811:	-830:	-850:	-866:	-882:	-896:	-910:	-920:	-931:	-939:	-946:	-951:	-956:	-957:
x=	738:	705:	671:	636:	601:	565:	528:	491:	454:	416:	377:	339:	300:	261:	222:
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=	-959:	-959:	-959:	-959:	-957:	-956:
x=	182:	138:	93:	48:	9:	-30:
Qc :	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:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 93.1 м Y= 1137.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00124 доли ПДК |
| 0.00037 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.
и скорости ветра 13.00 м/с

Всего источников: 58. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6050	П	0.00067000	0.000362	29.1	29.1	0.540276587
2	000101 6055	П	0.00011200	0.000061	4.9	34.0	0.540276527
3	000101 6051	П	0.00009300	0.000050	4.0	38.0	0.540276587
4	000101 6052	П	0.00009300	0.000050	4.0	42.1	0.540276587
5	000101 6053	П	0.00009300	0.000050	4.0	46.1	0.540276587
6	000101 6054	П	0.00005600	0.000030	2.4	48.6	0.540276527
7	000101 6026	П	0.00002905	0.000016	1.3	49.8	0.540276587
8	000101 6027	П	0.00002905	0.000016	1.3	51.1	0.540276587
9	000101 6028	П	0.00002905	0.000016	1.3	52.4	0.540276587
10	000101 6029	П	0.00002905	0.000016	1.3	53.6	0.540276587
11	000101 6030	П	0.00002905	0.000016	1.3	54.9	0.540276587
12	000101 6031	П	0.00002905	0.000016	1.3	56.2	0.540276587
13	000101 6032	П	0.00002905	0.000016	1.3	57.4	0.540276587
14	000101 6033	П	0.00002905	0.000016	1.3	58.7	0.540276587
15	000101 6034	П	0.00002905	0.000016	1.3	59.9	0.540276587
16	000101 6035	П	0.00002905	0.000016	1.3	61.2	0.540276587
17	000101 6036	П	0.00002905	0.000016	1.3	62.5	0.540276587
18	000101 6037	П	0.00002905	0.000016	1.3	63.7	0.540276587
19	000101 6038	П	0.00002905	0.000016	1.3	65.0	0.540276587
20	000101 6039	П	0.00002905	0.000016	1.3	66.3	0.540276587
21	000101 6040	П	0.00002905	0.000016	1.3	67.5	0.540276587

22	000101 6041	П	0.00002905	0.000016	1.3	68.8	0.540276587
23	000101 6042	П	0.00002905	0.000016	1.3	70.0	0.540276587
24	000101 6043	П	0.00002905	0.000016	1.3	71.3	0.540276587
25	000101 6044	П	0.00002905	0.000016	1.3	72.6	0.540276587
26	000101 6045	П	0.00002905	0.000016	1.3	73.8	0.540276587
27	000101 6046	П	0.00002905	0.000016	1.3	75.1	0.540276587
28	000101 6047	П	0.00002905	0.000016	1.3	76.4	0.540276587
29	000101 6048	П	0.00002905	0.000016	1.3	77.6	0.540276587
30	000101 6049	П	0.00002905	0.000016	1.3	78.9	0.540276587
31	000101 6006	П	0.00001900	0.000010	0.8	79.7	0.540276527
32	000101 6007	П	0.00001900	0.000010	0.8	80.5	0.540276527
33	000101 6008	П	0.00001900	0.000010	0.8	81.4	0.540276527
34	000101 6009	П	0.00001900	0.000010	0.8	82.2	0.540276527
35	000101 6010	П	0.00001900	0.000010	0.8	83.0	0.540276527
36	000101 6011	П	0.00001900	0.000010	0.8	83.8	0.540276527
37	000101 6012	П	0.00001900	0.000010	0.8	84.7	0.540276527
38	000101 6013	П	0.00001900	0.000010	0.8	85.5	0.540276527
39	000101 6014	П	0.00001900	0.000010	0.8	86.3	0.540276527
40	000101 6015	П	0.00001900	0.000010	0.8	87.2	0.540276527
41	000101 6016	П	0.00001900	0.000010	0.8	88.0	0.540276527
42	000101 6017	П	0.00001900	0.000010	0.8	88.8	0.540276527
43	000101 6018	П	0.00001900	0.000010	0.8	89.6	0.540276527
44	000101 6019	П	0.00001900	0.000010	0.8	90.5	0.540276527
45	000101 6020	П	0.00001900	0.000010	0.8	91.3	0.540276527
46	000101 6021	П	0.00001900	0.000010	0.8	92.1	0.540276527
47	000101 6022	П	0.00001900	0.000010	0.8	92.9	0.540276527
48	000101 6023	П	0.00001900	0.000010	0.8	93.8	0.540276527
49	000101 6024	П	0.00001900	0.000010	0.8	94.6	0.540276527
50	000101 6004	П	0.00001900	0.000010	0.8	95.4	0.540276527
В сумме = 0.001185 95.4
Суммарный вклад остальных = 0.000057 4.6

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
УПРЗА ЭРА v2.0
Группа точек 001
Город :015 Каратурун.
Объект :0001 Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 Расчет проводился 23.09.2026 22:55
Примесь :0602 - Бензол (64)

Точка 90. Расчетная точка.
Координаты точки : X= -656.0 м Y= 852.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00116 доли ПДК |
| 0.00035 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 135 град.
и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 58. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]	--------	-------	---- b=C/M ---
1	000101 6050	П	0.00067000	0.000338	29.1	29.1	0.504529417
2	000101 6055	П	0.00011200	0.000057	4.9	34.0	0.504529417
3	000101 6051	П	0.00009300	0.000047	4.0	38.0	0.504529417
4	000101 6052	П	0.00009300	0.000047	4.0	42.1	0.504529417
5	000101 6053	П	0.00009300	0.000047	4.0	46.1	0.504529417
6	000101 6054	П	0.00005600	0.000028	2.4	48.6	0.504529417
7	000101 6026	П	0.00002905	0.000015	1.3	49.8	0.504529417
8	000101 6027	П	0.00002905	0.000015	1.3	51.1	0.504529417
9	000101 6028	П	0.00002905	0.000015	1.3	52.4	0.504529417
10	000101 6029	П	0.00002905	0.000015	1.3	53.6	0.504529417
11	000101 6030	П	0.00002905	0.000015	1.3	54.9	0.504529417
12	000101 6031	П	0.00002905	0.000015	1.3	56.2	0.504529417
13	000101 6032	П	0.00002905	0.000015	1.3	57.4	0.504529417
14	000101 6033	П	0.00002905	0.000015	1.3	58.7	0.504529417
15	000101 6034	П	0.00002905	0.000015	1.3	59.9	0.504529417
16	000101 6035	П	0.00002905	0.000015	1.3	61.2	0.504529417
17	000101 6036	П	0.00002905	0.000015	1.3	62.5	0.504529417
18	000101 6037	П	0.00002905	0.000015	1.3	63.7	0.504529417
19	000101 6038	П	0.00002905	0.000015	1.3	65.0	0.504529417
20	000101 6039	П	0.00002905	0.000015	1.3	66.3	0.504529417
21	000101 6040	П	0.00002905	0.000015	1.3	67.5	0.504529417
22	000101 6041	П	0.00002905	0.000015	1.3	68.8	0.504529417
23	000101 6042	П	0.00002905	0.000015	1.3	70.0	0.504529417
24	000101 6043	П	0.00002905	0.000015	1.3	71.3	0.504529417
25	000101 6044	П	0.00002905	0.000015	1.3	72.6	0.504529417
26	000101 6045	П	0.00002905	0.000015	1.3	73.8	0.504529417
27	000101 6046	П	0.00002905	0.000015	1.3	75.1	0.504529417
28	000101 6047	П	0.00002905	0.000015	1.3	76.4	0.504529417
29	000101 6048	П	0.00002905	0.000015	1.3	77.6	0.504529417
30	000101 6049	П	0.00002905	0.000015	1.3	78.9	0.504529417
31	000101 6006	П	0.00001900	0.000010	0.8	79.7	0.504529417
32	000101 6007	П	0.00001900	0.000010	0.8	80.5	0.504529417
33	000101 6008	П	0.00001900	0.000010	0.8	81.4	0.504529417
34	000101 6009	П	0.00001900	0.000010	0.8	82.2	0.504529417
35	000101 6010	П	0.00001900	0.000010	0.8	83.0	0.504529417
36	000101 6011	П	0.00001900	0.000010	0.8	83.8	0.504529417
37	000101 6012	П	0.00001900	0.000010	0.8	84.7	0.504529417
38	000101 6013	П	0.00001900	0.000010	0.8	85.5	0.504529417

39	000101 6014	П	0.00001900	0.000010	0.8	86.3	0.504529417
40	000101 6015	П	0.00001900	0.000010	0.8	87.1	0.504529417
41	000101 6016	П	0.00001900	0.000010	0.8	88.0	0.504529417
42	000101 6017	П	0.00001900	0.000010	0.8	88.8	0.504529417
43	000101 6018	П	0.00001900	0.000010	0.8	89.6	0.504529417
44	000101 6019	П	0.00001900	0.000010	0.8	90.5	0.504529417
45	000101 6020	П	0.00001900	0.000010	0.8	91.3	0.504529417
46	000101 6021	П	0.00001900	0.000010	0.8	92.1	0.504529417
47	000101 6022	П	0.00001900	0.000010	0.8	92.9	0.504529417
48	000101 6023	П	0.00001900	0.000010	0.8	93.8	0.504529417
49	000101 6024	П	0.00001900	0.000010	0.8	94.6	0.504529417
50	000101 6004	П	0.00001900	0.000010	0.8	95.4	0.504529417
			В сумме =	0.001107	95.4		
	Суммарный вклад остальных =			0.000053	4.6		

3. Исходные параметры источников.
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город :015 Каратурун.
      Объект :0001 Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ..
      Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 Расчет проводился 23.09.2026 22:55
      Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
        Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
        Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 0001	Т	2.0	0.050	51.71	0.1015	90.0	112.0	97.0			1.0	1.00	0		0.0000050
000101 0002	Т	2.0	0.050	51.71	0.1015	90.0	112.0	97.0			1.0	1.00	0		0.0000050
000101 0003	Т	2.0	0.050	51.71	0.1015	90.0	112.0	97.0			1.0	1.00	0		0.0000050
000101 6001	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000090
000101 6002	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000090
000101 6003	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000090
000101 6004	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000090
000101 6005	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000090
000101 6006	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000090
000101 6007	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000090
000101 6008	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000090
000101 6009	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000090
000101 6010	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000090
000101 6011	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000090
000101 6012	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000090
000101 6013	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000090
000101 6014	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000090
000101 6015	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000090
000101 6016	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000090
000101 6017	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000090
000101 6018	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000090
000101 6019	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000090
000101 6020	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000090
000101 6021	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000090
000101 6022	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000090
000101 6023	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000090
000101 6024	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000090
000101 6025	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000540
000101 6026	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000141
000101 6027	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000141
000101 6028	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000141
000101 6029	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000141
000101 6030	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000141
000101 6031	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000141
000101 6032	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000141
000101 6033	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000141
000101 6034	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000141
000101 6035	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000141
000101 6036	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000141
000101 6037	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000141
000101 6038	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000141
000101 6039	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000141
000101 6040	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000141
000101 6041	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000141
000101 6042	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000141
000101 6043	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000141
000101 6044	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000141
000101 6045	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000141
000101 6046	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000141
000101 6047	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000141
000101 6048	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000141
000101 6049	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000141
000101 6050	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0003250
000101 6051	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000450
000101 6052	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000450
000101 6053	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000450
000101 6054	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000270
000101 6055	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000540

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город :015 Каратурун.
      Объект :0001 Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ..

```
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2027      Расчет проводился 23.09.2026 22:55
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.5 град.С)
      Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
                 ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3
```

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код <об-п>-<ис>	M	Тип	Cm (Cm`) [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	000101 0001	0.00000500	T	0.000129	1.68	38.3
2	000101 0002	0.00000500	T	0.000129	1.68	38.3
3	000101 0003	0.00000500	T	0.000129	1.68	38.3
4	000101 6001	0.00000900	П	0.002	0.50	11.4
5	000101 6002	0.00000900	П	0.002	0.50	11.4
6	000101 6003	0.00000900	П	0.002	0.50	11.4
7	000101 6004	0.00000900	П	0.002	0.50	11.4
8	000101 6005	0.00000900	П	0.002	0.50	11.4
9	000101 6006	0.00000900	П	0.002	0.50	11.4
10	000101 6007	0.00000900	П	0.002	0.50	11.4
11	000101 6008	0.00000900	П	0.002	0.50	11.4
12	000101 6009	0.00000900	П	0.002	0.50	11.4
13	000101 6010	0.00000900	П	0.002	0.50	11.4
14	000101 6011	0.00000900	П	0.002	0.50	11.4
15	000101 6012	0.00000900	П	0.002	0.50	11.4
16	000101 6013	0.00000900	П	0.002	0.50	11.4
17	000101 6014	0.00000900	П	0.002	0.50	11.4
18	000101 6015	0.00000900	П	0.002	0.50	11.4
19	000101 6016	0.00000900	П	0.002	0.50	11.4
20	000101 6017	0.00000900	П	0.002	0.50	11.4
21	000101 6018	0.00000900	П	0.002	0.50	11.4
22	000101 6019	0.00000900	П	0.002	0.50	11.4
23	000101 6020	0.00000900	П	0.002	0.50	11.4
24	000101 6021	0.00000900	П	0.002	0.50	11.4
25	000101 6022	0.00000900	П	0.002	0.50	11.4
26	000101 6023	0.00000900	П	0.002	0.50	11.4
27	000101 6024	0.00000900	П	0.002	0.50	11.4
28	000101 6025	0.00005400	П	0.010	0.50	11.4
29	000101 6026	0.00001411	П	0.003	0.50	11.4
30	000101 6027	0.00001411	П	0.003	0.50	11.4
31	000101 6028	0.00001411	П	0.003	0.50	11.4
32	000101 6029	0.00001411	П	0.003	0.50	11.4
33	000101 6030	0.00001411	П	0.003	0.50	11.4
34	000101 6031	0.00001411	П	0.003	0.50	11.4
35	000101 6032	0.00001411	П	0.003	0.50	11.4
36	000101 6033	0.00001411	П	0.003	0.50	11.4
37	000101 6034	0.00001411	П	0.003	0.50	11.4
38	000101 6035	0.00001411	П	0.003	0.50	11.4
39	000101 6036	0.00001411	П	0.003	0.50	11.4
40	000101 6037	0.00001411	П	0.003	0.50	11.4
41	000101 6038	0.00001411	П	0.003	0.50	11.4
42	000101 6039	0.00001411	П	0.003	0.50	11.4
43	000101 6040	0.00001411	П	0.003	0.50	11.4
44	000101 6041	0.00001411	П	0.003	0.50	11.4
45	000101 6042	0.00001411	П	0.003	0.50	11.4
46	000101 6043	0.00001411	П	0.003	0.50	11.4
47	000101 6044	0.00001411	П	0.003	0.50	11.4
48	000101 6045	0.00001411	П	0.003	0.50	11.4
49	000101 6046	0.00001411	П	0.003	0.50	11.4
50	000101 6047	0.00001411	П	0.003	0.50	11.4
51	000101 6048	0.00001411	П	0.003	0.50	11.4
52	000101 6049	0.00001411	П	0.003	0.50	11.4
53	000101 6050	0.00033	П	0.058	0.50	11.4
54	000101 6051	0.00004500	П	0.008	0.50	11.4
55	000101 6052	0.00004500	П	0.008	0.50	11.4
56	000101 6053	0.00004500	П	0.008	0.50	11.4
57	000101 6054	0.00002700	П	0.005	0.50	11.4
58	000101 6055	0.00005400	П	0.010	0.50	11.4
Суммарный Mq = 0.00116 г/с						
Сумма Cm по всем источникам = 0.205692 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

```
5. Управляющие параметры расчета
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :015  Каратурун.
      Объект    :0001 Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ..
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2027      Расчет проводился 23.09.2026 22:55
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.5 град.С)
      Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
 Фоновая концентрация не задана

 Расчет по прямоугольнику 001 : 4500x4250 с шагом 250
 Расчет по границе санзоны. Вся зона  001
 Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
```

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :015 Каратурун.
Объект :0001 Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 Расчет проводился 23.09.2026 22:55
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

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=	-956	-951	-946	-939	-931	-920	-910	-896	-882	-866	-850	-830	-811	-789	-768
x=	-30	-69	-108	-146	-185	-223	-261	-297	-334	-370	-406	-440	-474	-507	-539
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=	-743	-719	-692	-666	-637	-608	-577	-546	-514	-481	-447	-413	-377	-341	-304
x=	-570	-601	-630	-659	-685	-712	-736	-761	-782	-804	-823	-843	-859	-875	-889
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=	-268	-230	-192	-154	-115	-76	-37	2	41	89	137	177	216	255	294
x=	-903	-913	-924	-932	-939	-944	-948	-950	-952	-952	-952	-950	-948	-944	-939
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=	332	371	409	447	483	520	556	591	626	660	693	725	756	787	816
x=	-932	-924	-913	-903	-889	-875	-859	-843	-823	-804	-782	-761	-736	-712	-685
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=	845	871	898	922	947	968	990	1009	1029	1045	1061	1075	1089	1099	1110
x=	-659	-630	-601	-570	-539	-507	-474	-440	-406	-370	-334	-297	-261	-223	-185
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=	1118	1125	1130	1134	1136	1137	1137	1137	1137	1136	1134	1130	1125	1118	1110
x=	-146	-108	-69	-30	9	48	93	138	182	222	261	300	339	377	416
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=	1099	1089	1075	1061	1045	1029	1009	990	968	947	922	898	871	845	816
x=	454	491	528	565	601	636	671	705	738	770	801	832	861	890	916
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=	787	756	725	693	660	626	591	556	520	483	447	409	371	332	294
x=	943	967	991	1013	1035	1054	1073	1090	1106	1120	1134	1144	1155	1162	1170
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=	255	216	177	137	89	41	2	-37	-76	-115	-154	-192	-230	-268	-304
x=	1175	1179	1181	1182	1182	1182	1181	1179	1175	1170	1162	1155	1144	1134	1120
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=	-341:	-377:	-413:	-447:	-481:	-514:	-546:	-577:	-608:	-637:	-666:	-692:	-719:	-743:	-768:
x=	1106:	1090:	1073:	1054:	1035:	1013:	991:	967:	943:	916:	890:	861:	832:	801:	770:
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=	-789:	-811:	-830:	-850:	-866:	-882:	-896:	-910:	-920:	-931:	-939:	-946:	-951:	-956:	-957:
x=	738:	705:	671:	636:	601:	565:	528:	491:	454:	416:	377:	339:	300:	261:	222:
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=	-959:	-959:	-959:	-959:	-957:	-956:
x=	182:	138:	93:	48:	9:	-30:
Qc :	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:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 93.1 м Y= 1137.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00094 доли ПДК |
| 0.00019 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 179 град.
и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 58. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6050	П	0.00032500	0.000263	28.0	28.0	0.810414851
2	000101 6025	П	0.00005400	0.000044	4.7	32.7	0.810414791
3	000101 6055	П	0.00005400	0.000044	4.7	37.3	0.810414791
4	000101 6051	П	0.00004500	0.000036	3.9	41.2	0.810414851
5	000101 6052	П	0.00004500	0.000036	3.9	45.1	0.810414851
6	000101 6053	П	0.00004500	0.000036	3.9	49.0	0.810414851
7	000101 6054	П	0.00002700	0.000022	2.3	51.3	0.810414791
8	000101 6026	П	0.00001411	0.000011	1.2	52.5	0.810414851
9	000101 6027	П	0.00001411	0.000011	1.2	53.7	0.810414851
10	000101 6028	П	0.00001411	0.000011	1.2	55.0	0.810414851
11	000101 6029	П	0.00001411	0.000011	1.2	56.2	0.810414851
12	000101 6030	П	0.00001411	0.000011	1.2	57.4	0.810414851
13	000101 6031	П	0.00001411	0.000011	1.2	58.6	0.810414851
14	000101 6032	П	0.00001411	0.000011	1.2	59.8	0.810414851
15	000101 6033	П	0.00001411	0.000011	1.2	61.0	0.810414851
16	000101 6034	П	0.00001411	0.000011	1.2	62.3	0.810414851
17	000101 6035	П	0.00001411	0.000011	1.2	63.5	0.810414851
18	000101 6036	П	0.00001411	0.000011	1.2	64.7	0.810414851
19	000101 6037	П	0.00001411	0.000011	1.2	65.9	0.810414851
20	000101 6038	П	0.00001411	0.000011	1.2	67.1	0.810414851
21	000101 6039	П	0.00001411	0.000011	1.2	68.3	0.810414851
22	000101 6040	П	0.00001411	0.000011	1.2	69.6	0.810414851
23	000101 6041	П	0.00001411	0.000011	1.2	70.8	0.810414851
24	000101 6042	П	0.00001411	0.000011	1.2	72.0	0.810414851
25	000101 6043	П	0.00001411	0.000011	1.2	73.2	0.810414851
26	000101 6044	П	0.00001411	0.000011	1.2	74.4	0.810414851
27	000101 6045	П	0.00001411	0.000011	1.2	75.6	0.810414851
28	000101 6046	П	0.00001411	0.000011	1.2	76.9	0.810414851
29	000101 6047	П	0.00001411	0.000011	1.2	78.1	0.810414851
30	000101 6048	П	0.00001411	0.000011	1.2	79.3	0.810414851
31	000101 6049	П	0.00001411	0.000011	1.2	80.5	0.810414851
32	000101 6008	П	0.00000900	0.000007	0.8	81.3	0.810414851
33	000101 6009	П	0.00000900	0.000007	0.8	82.1	0.810414851
34	000101 6010	П	0.00000900	0.000007	0.8	82.8	0.810414851
35	000101 6011	П	0.00000900	0.000007	0.8	83.6	0.810414851
36	000101 6012	П	0.00000900	0.000007	0.8	84.4	0.810414851
37	000101 6013	П	0.00000900	0.000007	0.8	85.2	0.810414851
38	000101 6014	П	0.00000900	0.000007	0.8	85.9	0.810414851
39	000101 6015	П	0.00000900	0.000007	0.8	86.7	0.810414851
40	000101 6016	П	0.00000900	0.000007	0.8	87.5	0.810414851
41	000101 6017	П	0.00000900	0.000007	0.8	88.3	0.810414851
42	000101 6018	П	0.00000900	0.000007	0.8	89.0	0.810414851
43	000101 6019	П	0.00000900	0.000007	0.8	89.8	0.810414851
44	000101 6020	П	0.00000900	0.000007	0.8	90.6	0.810414851
45	000101 6021	П	0.00000900	0.000007	0.8	91.4	0.810414851
46	000101 6022	П	0.00000900	0.000007	0.8	92.1	0.810414851
47	000101 6023	П	0.00000900	0.000007	0.8	92.9	0.810414851
48	000101 6024	П	0.00000900	0.000007	0.8	93.7	0.810414851
49	000101 6005	П	0.00000900	0.000007	0.8	94.5	0.810414851
50	000101 6006	П	0.00000900	0.000007	0.8	95.2	0.810414851
			В сумме =	0.000895	95.2		
	Суммарный вклад остальных =			0.000045	4.8		

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
УПРЗА ЭРА v2.0
Группа точек 001
Город :015 Каратурун.
Объект :0001 Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 Расчет проводился 23.09.2026 22:55
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Точка 90. Расчетная точка.
Координаты точки : X= -656.0 м Y= 852.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00088 доли ПДК |
| 0.00018 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 135 град.
и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 58. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	<Об-П>-<Ис>		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	000101 6050	П	0.00032500	0.000246	28.0	28.0	0.756794155
2	000101 6025	П	0.00005400	0.000041	4.7	32.7	0.756794095
3	000101 6055	П	0.00005400	0.000041	4.7	37.3	0.756794095
4	000101 6051	П	0.00004500	0.000034	3.9	41.2	0.756794095
5	000101 6052	П	0.00004500	0.000034	3.9	45.1	0.756794095
6	000101 6053	П	0.00004500	0.000034	3.9	49.0	0.756794095
7	000101 6054	П	0.00002700	0.000020	2.3	51.3	0.756794095
8	000101 6026	П	0.00001411	0.000011	1.2	52.5	0.756794155
9	000101 6027	П	0.00001411	0.000011	1.2	53.7	0.756794155
10	000101 6028	П	0.00001411	0.000011	1.2	55.0	0.756794155
11	000101 6029	П	0.00001411	0.000011	1.2	56.2	0.756794155
12	000101 6030	П	0.00001411	0.000011	1.2	57.4	0.756794155
13	000101 6031	П	0.00001411	0.000011	1.2	58.6	0.756794155
14	000101 6032	П	0.00001411	0.000011	1.2	59.8	0.756794155
15	000101 6033	П	0.00001411	0.000011	1.2	61.0	0.756794155
16	000101 6034	П	0.00001411	0.000011	1.2	62.3	0.756794155
17	000101 6035	П	0.00001411	0.000011	1.2	63.5	0.756794155
18	000101 6036	П	0.00001411	0.000011	1.2	64.7	0.756794155
19	000101 6037	П	0.00001411	0.000011	1.2	65.9	0.756794155
20	000101 6038	П	0.00001411	0.000011	1.2	67.1	0.756794155
21	000101 6039	П	0.00001411	0.000011	1.2	68.3	0.756794155
22	000101 6040	П	0.00001411	0.000011	1.2	69.5	0.756794155
23	000101 6041	П	0.00001411	0.000011	1.2	70.8	0.756794155
24	000101 6042	П	0.00001411	0.000011	1.2	72.0	0.756794155
25	000101 6043	П	0.00001411	0.000011	1.2	73.2	0.756794155
26	000101 6044	П	0.00001411	0.000011	1.2	74.4	0.756794155
27	000101 6045	П	0.00001411	0.000011	1.2	75.6	0.756794155
28	000101 6046	П	0.00001411	0.000011	1.2	76.8	0.756794155
29	000101 6047	П	0.00001411	0.000011	1.2	78.1	0.756794155
30	000101 6048	П	0.00001411	0.000011	1.2	79.3	0.756794155
31	000101 6049	П	0.00001411	0.000011	1.2	80.5	0.756794155
32	000101 6008	П	0.00000900	0.000007	0.8	81.3	0.756794155
33	000101 6009	П	0.00000900	0.000007	0.8	82.1	0.756794155
34	000101 6010	П	0.00000900	0.000007	0.8	82.8	0.756794155
35	000101 6011	П	0.00000900	0.000007	0.8	83.6	0.756794155
36	000101 6012	П	0.00000900	0.000007	0.8	84.4	0.756794155
37	000101 6013	П	0.00000900	0.000007	0.8	85.2	0.756794155
38	000101 6014	П	0.00000900	0.000007	0.8	85.9	0.756794155
39	000101 6015	П	0.00000900	0.000007	0.8	86.7	0.756794155
40	000101 6016	П	0.00000900	0.000007	0.8	87.5	0.756794155
41	000101 6017	П	0.00000900	0.000007	0.8	88.3	0.756794155
42	000101 6018	П	0.00000900	0.000007	0.8	89.0	0.756794155
43	000101 6019	П	0.00000900	0.000007	0.8	89.8	0.756794155
44	000101 6020	П	0.00000900	0.000007	0.8	90.6	0.756794155
45	000101 6021	П	0.00000900	0.000007	0.8	91.4	0.756794155
46	000101 6022	П	0.00000900	0.000007	0.8	92.1	0.756794155
47	000101 6023	П	0.00000900	0.000007	0.8	92.9	0.756794155
48	000101 6024	П	0.00000900	0.000007	0.8	93.7	0.756794155
49	000101 6005	П	0.00000900	0.000007	0.8	94.5	0.756794155
50	000101 6006	П	0.00000900	0.000007	0.8	95.2	0.756794155
			В сумме =	0.000836	95.2		
	Суммарный вклад остальных =			0.000042	4.8		

3. Исходные параметры источников.
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :015 Каратурун.
Объект :0001 Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 Расчет проводился 23.09.2026 22:55
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>		~~~м~~	~~м~~	~м/с~	~~м3/с~	градС	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	~~~м~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000101 0001	Т	2.0	0.050	51.71	0.1015	90.0	112.0	97.0			1.0	1.00	0		0.0000060
000101 0002	Т	2.0	0.050	51.71	0.1015	90.0	112.0	97.0			1.0	1.00	0		0.0000060
000101 0003	Т	2.0	0.050	51.71	0.1015	90.0	112.0	97.0			1.0	1.00	0		0.0000060
000101 6001	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000120
000101 6002	П1	2.0				30.0	112.0	97.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000120

```
000101 6003 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000120
000101 6004 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000120
000101 6005 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000120
000101 6006 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000120
000101 6007 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000120
000101 6008 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000120
000101 6009 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000120
000101 6010 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000120
000101 6011 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000120
000101 6012 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000120
000101 6013 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000120
000101 6014 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000120
000101 6015 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000120
000101 6016 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000120
000101 6017 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000120
000101 6018 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000120
000101 6019 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000120
000101 6020 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000120
000101 6021 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000120
000101 6022 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000120
000101 6023 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000120
000101 6024 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000120
000101 6025 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000700
000101 6026 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000183
000101 6027 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000183
000101 6028 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000183
000101 6029 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000183
000101 6030 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000183
000101 6031 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000183
000101 6032 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000183
000101 6033 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000183
000101 6034 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000183
000101 6035 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000183
000101 6036 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000183
000101 6037 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000183
000101 6038 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000183
000101 6039 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000183
000101 6040 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000183
000101 6041 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000183
000101 6042 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000183
000101 6043 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000183
000101 6044 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000183
000101 6045 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000183
000101 6046 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000183
000101 6047 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000183
000101 6048 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000183
000101 6049 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000183
000101 6050 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0004210
000101 6051 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000580
000101 6052 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000580
000101 6053 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000580
000101 6054 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000350
000101 6055 П1    2.0                    30.0   112.0    97.0     2.0     2.0   0 1.0 1.00 0 0.0000700
```

```
4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   УПРЗА ЭРА v2.0
      Город     :015  Каратурун.
      Объект    :0001 Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ..
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2027      Расчет проводился 23.09.2026 22:55
      Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 29.5 град.С)
      Примесь   :0621 - Метилбензол (349)
                 ПДКр для примеси 0621 = 0.60000002 мг/м3
```

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm	
п/п	<об-п>-<ис>			доли ПДК	[м/с]	[м]	
1	000101 0001	0.00000600	Т	0.0000514	1.68	38.3	
2	000101 0002	0.00000600	Т	0.0000514	1.68	38.3	
3	000101 0003	0.00000600	Т	0.0000514	1.68	38.3	
4	000101 6001	0.00001200	П	0.000714	0.50	11.4	
5	000101 6002	0.00001200	П	0.000714	0.50	11.4	
6	000101 6003	0.00001200	П	0.000714	0.50	11.4	
7	000101 6004	0.00001200	П	0.000714	0.50	11.4	
8	000101 6005	0.00001200	П	0.000714	0.50	11.4	
9	000101 6006	0.00001200	П	0.000714	0.50	11.4	
10	000101 6007	0.00001200	П	0.000714	0.50	11.4	
11	000101 6008	0.00001200	П	0.000714	0.50	11.4	
12	000101 6009	0.00001200	П	0.000714	0.50	11.4	
13	000101 6010	0.00001200	П	0.000714	0.50	11.4	
14	000101 6011	0.00001200	П	0.000714	0.50	11.4	
15	000101 6012	0.00001200	П	0.000714	0.50	11.4	
16	000101 6013	0.00001200	П	0.000714	0.50	11.4	
17	000101 6014	0.00001200	П	0.000714	0.50	11.4	
18	000101 6015	0.00001200	П	0.000714	0.50	11.4	
19	000101 6016	0.00001200	П	0.000714	0.50	11.4	
20	000101 6017	0.00001200	П	0.000714	0.50	11.4	
21	000101 6018	0.00001200	П	0.000714	0.50	11.4	

22	000101 6019	0.00001200	П	0.000714	0.50	11.4
23	000101 6020	0.00001200	П	0.000714	0.50	11.4
24	000101 6021	0.00001200	П	0.000714	0.50	11.4
25	000101 6022	0.00001200	П	0.000714	0.50	11.4
26	000101 6023	0.00001200	П	0.000714	0.50	11.4
27	000101 6024	0.00001200	П	0.000714	0.50	11.4
28	000101 6025	0.00007000	П	0.004	0.50	11.4
29	000101 6026	0.00001826	П	0.001	0.50	11.4
30	000101 6027	0.00001826	П	0.001	0.50	11.4
31	000101 6028	0.00001826	П	0.001	0.50	11.4
32	000101 6029	0.00001826	П	0.001	0.50	11.4
33	000101 6030	0.00001826	П	0.001	0.50	11.4
34	000101 6031	0.00001826	П	0.001	0.50	11.4
35	000101 6032	0.00001826	П	0.001	0.50	11.4
36	000101 6033	0.00001826	П	0.001	0.50	11.4
37	000101 6034	0.00001826	П	0.001	0.50	11.4
38	000101 6035	0.00001826	П	0.001	0.50	11.4
39	000101 6036	0.00001826	П	0.001	0.50	11.4
40	000101 6037	0.00001826	П	0.001	0.50	11.4
41	000101 6038	0.00001826	П	0.001	0.50	11.4
42	000101 6039	0.00001826	П	0.001	0.50	11.4
43	000101 6040	0.00001826	П	0.001	0.50	11.4
44	000101 6041	0.00001826	П	0.001	0.50	11.4
45	000101 6042	0.00001826	П	0.001	0.50	11.4
46	000101 6043	0.00001826	П	0.001	0.50	11.4
47	000101 6044	0.00001826	П	0.001	0.50	11.4
48	000101 6045	0.00001826	П	0.001	0.50	11.4
49	000101 6046	0.00001826	П	0.001	0.50	11.4
50	000101 6047	0.00001826	П	0.001	0.50	11.4
51	000101 6048	0.00001826	П	0.001	0.50	11.4
52	000101 6049	0.00001826	П	0.001	0.50	11.4
53	000101 6050	0.00042	П	0.025	0.50	11.4
54	000101 6051	0.00005800	П	0.003	0.50	11.4
55	000101 6052	0.00005800	П	0.003	0.50	11.4
56	000101 6053	0.00005800	П	0.003	0.50	11.4
57	000101 6054	0.00003500	П	0.002	0.50	11.4
58	000101 6055	0.00007000	П	0.004	0.50	11.4

Суммарный Mq = 0.00151 г/с
Сумма Cм по всем источникам = 0.089222 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :015 Каратурун.
Объект :0001 Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 Расчет проводился 23.09.2026 22:55
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.5 град.С)
Примесь :0621 - Метилбензол (349)
Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4500x4250 с шагом 250
Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 13.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).
УПРЗА ЭРА v2.0
Город :015 Каратурун.
Объект :0001 Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2027 Расчет проводился 23.09.2026 22:56
Примесь :0621 - Метилбензол (349)

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=	-956:	-951:	-946:	-939:	-931:	-920:	-910:	-896:	-882:	-866:	-850:	-830:	-811:	-789:	-768:
x=	-30:	-69:	-108:	-146:	-185:	-223:	-261:	-297:	-334:	-370:	-406:	-440:	-474:	-507:	-539:
Qc :	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:
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=	-743:	-719:	-692:	-666:	-637:	-608:	-577:	-546:	-514:	-481:	-447:	-413:	-377:	-341:	-304:
x=	-570:	-601:	-630:	-659:	-685:	-712:	-736:	-761:	-782:	-804:	-823:	-843:	-859:	-875:	-889:
Qc :	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:

```
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=   -268:  -230:  -192:  -154:  -115:   -76:   -37:     2:    41:    89:   137:   177:   216:   255:   294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -903:  -913:  -924:  -932:  -939:  -944:  -948:  -950:  -952:  -952:  -952:  -950:  -948:  -944:  -939:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=    332:   371:   409:   447:   483:   520:   556:   591:   626:   660:   693:   725:   756:   787:   816:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -932:  -924:  -913:  -903:  -889:  -875:  -859:  -843:  -823:  -804:  -782:  -761:  -736:  -712:  -685:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=    845:   871:   898:   922:   947:   968:   990:  1009:  1029:  1045:  1061:  1075:  1089:  1099:  1110:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -659:  -630:  -601:  -570:  -539:  -507:  -474:  -440:  -406:  -370:  -334:  -297:  -261:  -223:  -185:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=   1118:  1125:  1130:  1134:  1136:  1137:  1137:  1137:  1137:  1136:  1134:  1130:  1125:  1118:  1110:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   -146:  -108:   -69:   -30:     9:    48:    93:   138:   182:   222:   261:   300:   339:   377:   416:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=   1099:  1089:  1075:  1061:  1045:  1029:  1009:   990:   968:   947:   922:   898:   871:   845:   816:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    454:   491:   528:   565:   601:   636:   671:   705:   738:   770:   801:   832:   861:   890:   916:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=    787:   756:   725:   693:   660:   626:   591:   556:   520:   483:   447:   409:   371:   332:   294:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    943:   967:   991:  1013:  1035:  1054:  1073:  1090:  1106:  1120:  1134:  1144:  1155:  1162:  1170:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=    255:   216:   177:   137:    89:    41:     2:   -37:   -76:  -115:  -154:  -192:  -230:  -268:  -304:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1175:  1179:  1181:  1182:  1182:  1182:  1181:  1179:  1175:  1170:  1162:  1155:  1144:  1134:  1120:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=   -341:  -377:  -413:  -447:  -481:  -514:  -546:  -577:  -608:  -637:  -666:  -692:  -719:  -743:  -768:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=   1106:  1090:  1073:  1054:  1035:  1013:   991:   967:   943:   916:   890:   861:   832:   801:   770:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=   -789:  -811:  -830:  -850:  -866:  -882:  -896:  -910:  -920:  -931:  -939:  -946:  -951:  -956:  -957:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=    738:   705:   671:   636:   601:   565:   528:   491:   454:   416:   377:   339:   300:   261:   222:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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=   -959:  -959:  -959:  -959:  -957:  -956:
----------:------:------:------:------:------:
 x=    182:   138:    93:    48:     9:   -30:
----------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   УПРЗА ЭРА v2.0

         Координаты точки :  X=     93.1 м     Y=  1137.5 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00041 доли ПДК  |
                                     |       0.00024 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   179 град.
```

```
                    и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 58. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6050| П | 0.00042100|   0.000114 |  27.9  |  27.9 | 0.270138264  |
|  2 |000101 6025| П | 0.00007000|   0.000019 |   4.6  |  32.6 | 0.270138264  |
|  3 |000101 6055| П | 0.00007000|   0.000019 |   4.6  |  37.2 | 0.270138264  |
|  4 |000101 6051| П | 0.00005800|   0.000016 |   3.8  |  41.0 | 0.270138294  |
|  5 |000101 6052| П | 0.00005800|   0.000016 |   3.8  |  44.9 | 0.270138294  |
|  6 |000101 6053| П | 0.00005800|   0.000016 |   3.8  |  48.7 | 0.270138294  |
|  7 |000101 6054| П | 0.00003500|   0.000009 |   2.3  |  51.0 | 0.270138264  |
|  8 |000101 6026| П | 0.00001826|   0.000005 |   1.2  |  52.3 | 0.270138294  |
|  9 |000101 6027| П | 0.00001826|   0.000005 |   1.2  |  53.5 | 0.270138294  |
| 10 |000101 6028| П | 0.00001826|   0.000005 |   1.2  |  54.7 | 0.270138294  |
| 11 |000101 6029| П | 0.00001826|   0.000005 |   1.2  |  55.9 | 0.270138294  |
| 12 |000101 6030| П | 0.00001826|   0.000005 |   1.2  |  57.1 | 0.270138294  |
| 13 |000101 6031| П | 0.00001826|   0.000005 |   1.2  |  58.3 | 0.270138294  |
| 14 |000101 6032| П | 0.00001826|   0.000005 |   1.2  |  59.5 | 0.270138294  |
| 15 |000101 6033| П | 0.00001826|   0.000005 |   1.2  |  60.7 | 0.270138294  |
| 16 |000101 6034| П | 0.00001826|   0.000005 |   1.2  |  61.9 | 0.270138294  |
| 17 |000101 6035| П | 0.00001826|   0.000005 |   1.2  |  63.2 | 0.270138294  |
| 18 |000101 6036| П | 0.00001826|   0.000005 |   1.2  |  64.4 | 0.270138294  |
| 19 |000101 6037| П | 0.00001826|   0.000005 |   1.2  |  65.6 | 0.270138294  |
| 20 |000101 6038| П | 0.00001826|   0.000005 |   1.2  |  66.8 | 0.270138294  |
| 21 |000101 6039| П | 0.00001826|   0.000005 |   1.2  |  68.0 | 0.270138294  |
| 22 |000101 6040| П | 0.00001826|   0.000005 |   1.2  |  69.2 | 0.270138294  |
| 23 |000101 6041| П | 0.00001826|   0.000005 |   1.2  |  70.4 | 0.270138294  |
| 24 |000101 6042| П | 0.00001826|   0.000005 |   1.2  |  71.6 | 0.270138294  |
| 25 |000101 6043| П | 0.00001826|   0.000005 |   1.2  |  72.8 | 0.270138294  |
| 26 |000101 6044| П | 0.00001826|   0.000005 |   1.2  |  74.0 | 0.270138294  |
| 27 |000101 6045| П | 0.00001826|   0.000005 |   1.2  |  75.3 | 0.270138294  |
| 28 |000101 6046| П | 0.00001826|   0.000005 |   1.2  |  76.5 | 0.270138294  |
| 29 |000101 6047| П | 0.00001826|   0.000005 |   1.2  |  77.7 | 0.270138294  |
| 30 |000101 6048| П | 0.00001826|   0.000005 |   1.2  |  78.9 | 0.270138294  |
| 31 |000101 6049| П | 0.00001826|   0.000005 |   1.2  |  80.1 | 0.270138294  |
| 32 |000101 6008| П | 0.00001200|   0.000003 |   0.8  |  80.9 | 0.270138294  |
| 33 |000101 6009| П | 0.00001200|   0.000003 |   0.8  |  81.7 | 0.270138294  |
| 34 |000101 6010| П | 0.00001200|   0.000003 |   0.8  |  82.5 | 0.270138294  |
| 35 |000101 6011| П | 0.00001200|   0.000003 |   0.8  |  83.3 | 0.270138294  |
| 36 |000101 6012| П | 0.00001200|   0.000003 |   0.8  |  84.1 | 0.270138294  |
| 37 |000101 6013| П | 0.00001200|   0.000003 |   0.8  |  84.9 | 0.270138294  |
| 38 |000101 6014| П | 0.00001200|   0.000003 |   0.8  |  85.7 | 0.270138294  |
| 39 |000101 6015| П | 0.00001200|   0.000003 |   0.8  |  86.5 | 0.270138294  |
| 40 |000101 6016| П | 0.00001200|   0.000003 |   0.8  |  87.3 | 0.270138294  |
| 41 |000101 6017| П | 0.00001200|   0.000003 |   0.8  |  88.1 | 0.270138294  |
| 42 |000101 6018| П | 0.00001200|   0.000003 |   0.8  |  88.9 | 0.270138294  |
| 43 |000101 6019| П | 0.00001200|   0.000003 |   0.8  |  89.6 | 0.270138294  |
| 44 |000101 6020| П | 0.00001200|   0.000003 |   0.8  |  90.4 | 0.270138294  |
| 45 |000101 6021| П | 0.00001200|   0.000003 |   0.8  |  91.2 | 0.270138294  |
| 46 |000101 6022| П | 0.00001200|   0.000003 |   0.8  |  92.0 | 0.270138294  |
| 47 |000101 6023| П | 0.00001200|   0.000003 |   0.8  |  92.8 | 0.270138294  |
| 48 |000101 6024| П | 0.00001200|   0.000003 |   0.8  |  93.6 | 0.270138294  |
| 49 |000101 6005| П | 0.00001200|   0.000003 |   0.8  |  94.4 | 0.270138294  |
| 50 |000101 6006| П | 0.00001200|   0.000003 |   0.8  |  95.2 | 0.270138294  |
|                      В сумме =   0.000388     95.2                        |
|      Суммарный вклад остальных =   0.000019      4.8                        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   УПРЗА ЭРА v2.0
        Группа точек 001
      Город     :015  Каратурун.
      Объект    :0001 Модернизация м/р КВ №6 РП "Обустройство м/й КМ, КВ..
      Вар.расч. :3     Расч.год: 2027      Расчет проводился 23.09.2026 22:56
      Примесь   :0621 - Метилбензол (349)

Точка 90. Расчетная точка.
          Координаты точки :  X=  -656.0 м    Y=   852.0 м

                                    _____________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.00038 доли ПДК  |
                                     |       0.00023 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   135 град.
                    и скорости ветра 13.00 м/с
Всего источников: 58. В таблице заказано вкладчиков 3, но не более 95% вклада
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.|    Код    |Тип|   Выброс   |    Вклад   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 |000101 6050| П | 0.00042100|   0.000106 |  27.9  |  27.9 | 0.252264678  |
|  2 |000101 6025| П | 0.00007000|   0.000018 |   4.6  |  32.5 | 0.252264708  |
|  3 |000101 6055| П | 0.00007000|   0.000018 |   4.6  |  37.2 | 0.252264708  |
|  4 |000101 6051| П | 0.00005800|   0.000015 |   3.8  |  41.0 | 0.252264708  |
|  5 |000101 6052| П | 0.00005800|   0.000015 |   3.8  |  44.9 | 0.252264708  |
|  6 |000101 6053| П | 0.00005800|   0.000015 |   3.8  |  48.7 | 0.252264708  |
|  7 |000101 6054| П | 0.00003500|   0.000009 |   2.3  |  51.0 | 0.252264708  |
|  8 |000101 6026| П | 0.00001826|   0.000005 |   1.2  |  52.3 | 0.252264708  |
|  9 |000101 6027| П | 0.00001826|   0.000005 |   1.2  |  53.5 | 0.252264708  |
| 10 |000101 6028| П | 0.00001826|   0.000005 |   1.2  |  54.7 | 0.252264708  |
| 11 |000101 6029| П | 0.00001826|   0.000005 |   1.2  |  55.9 | 0.252264708  |
| 12 |000101 6030| П | 0.00001826|   0.000005 |   1.2  |  57.1 | 0.252264708  |
```

13	000101 6031	П	0.00001826	0.000005	1.2	58.3	0.252264708	
14	000101 6032	П	0.00001826	0.000005	1.2	59.5	0.252264708	
15	000101 6033	П	0.00001826	0.000005	1.2	60.7	0.252264708	
16	000101 6034	П	0.00001826	0.000005	1.2	61.9	0.252264708	
17	000101 6035	П	0.00001826	0.000005	1.2	63.2	0.252264708	
18	000101 6036	П	0.00001826	0.000005	1.2	64.4	0.252264708	
19	000101 6037	П	0.00001826	0.000005	1.2	65.6	0.252264708	
20	000101 6038	П	0.00001826	0.000005	1.2	66.8	0.252264708	
21	000101 6039	П	0.00001826	0.000005	1.2	68.0	0.252264708	
22	000101 6040	П	0.00001826	0.000005	1.2	69.2	0.252264708	
23	000101 6041	П	0.00001826	0.000005	1.2	70.4	0.252264708	
24	000101 6042	П	0.00001826	0.000005	1.2	71.6	0.252264708	
25	000101 6043	П	0.00001826	0.000005	1.2	72.8	0.252264708	
26	000101 6044	П	0.00001826	0.000005	1.2	74.0	0.252264708	
27	000101 6045	П	0.00001826	0.000005	1.2	75.3	0.252264708	
28	000101 6046	П	0.00001826	0.000005	1.2	76.5	0.252264708	
29	000101 6047	П	0.00001826	0.000005	1.2	77.7	0.252264708	
30	000101 6048	П	0.00001826	0.000005	1.2	78.9	0.252264708	
31	000101 6049	П	0.00001826	0.000005	1.2	80.1	0.252264708	
32	000101 6008	П	0.00001200	0.000003	0.8	80.9	0.252264708	
33	000101 6009	П	0.00001200	0.000003	0.8	81.7	0.252264708	
34	000101 6010	П	0.00001200	0.000003	0.8	82.5	0.252264708	
35	000101 6011	П	0.00001200	0.000003	0.8	83.3	0.252264708	
36	000101 6012	П	0.00001200	0.000003	0.8	84.1	0.252264708	
37	000101 6013	П	0.00001200	0.000003	0.8	84.9	0.252264708	
38	000101 6014	П	0.00001200	0.000003	0.8	85.7	0.252264708	
39	000101 6015	П	0.00001200	0.000003	0.8	86.5	0.252264708	
40	000101 6016	П	0.00001200	0.000003	0.8	87.3	0.252264708	
41	000101 6017	П	0.00001200	0.000003	0.8	88.1	0.252264708	
42	000101 6018	П	0.00001200	0.000003	0.8	88.8	0.252264708	
43	000101 6019	П	0.00001200	0.000003	0.8	89.6	0.252264708	
44	000101 6020	П	0.00001200	0.000003	0.8	90.4	0.252264708	
45	000101 6021	П	0.00001200	0.000003	0.8	91.2	0.252264708	
46	000101 6022	П	0.00001200	0.000003	0.8	92.0	0.252264708	
47	000101 6023	П	0.00001200	0.000003	0.8	92.8	0.252264708	
48	000101 6024	П	0.00001200	0.000003	0.8	93.6	0.252264708	
49	000101 6005	П	0.00001200	0.000003	0.8	94.4	0.252264708	
50	000101 6006	П	0.00001200	0.000003	0.8	95.2	0.252264708	
			В сумме =	0.000362	95.2			
			Суммарный вклад остальных =	0.000018	4.8			